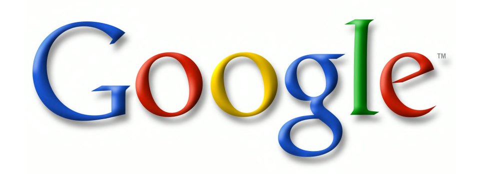






ROSWELL P. FLOWER
LIBRARY
CORNELL





Der

Thierarzt.

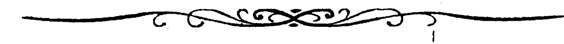
Eine Monatsschrift

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Hermann Anacker,
Departements-Thierarzt in Düsseldorf.

Neunzehnter Jahrgang
1880.



WETZLAR.
Verlag von G. Rathgeber.
1880.

T

Inhalts - Verzeichniss.

Der Thierarzt.

Nr. 1. XIX. Jahrgang. Januar, 1880.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Structur der Vasa deferentia. Von Dr. Eichbaum. Henle stellte die Behauptung auf, dass die Vesiculae seminales morphologisch weiter nichts als Ausbuchtungen oder Divertikel der Ampullen der Vasa deferentia darstellen.

Unter der von Henle eingeführten Bezeichnung der Ampullen begreift man bekanntlich die spindelförmige Anschwellung des Beckenstückes des Vas deferens, die bei den grösseren männlichen Hausthieren, dem Pferde und Rinde, etwa am Grunde der Harnblase beginnt und dann allmälig abschwellend an der Stelle endet, wo das Vas deferens unter die Prostata tritt. Unter unseren Hausthieren kommt eine derartige, spindelförmige Erweiterung am ausgeprägtesten bei dem Pferde, dem Rinde und Schafe, weniger auffällig bei den Fleischfressern vor, fehlt dagegen dem Schweine.

Die Ampullen zeigen in ihrem Bau schon bei mikroskopischer Untersuchung wesentliche Abweichungen von dem übrigen Theile des Vas deferens. Abgesehen von der mehr oder weniger auffälligen Zunahme im transversalen Durchmesser lässt ein Querdurchschnitt durch die Ampulle eine eigenthümliche Modification der Mucosa erkennen. Die letztere, welche in dem Samenleiter bis zur Ampulle der Tunica muscularis fest anliegt, 0,3 Mm. stark und in zahlreiche, ziemlich hohe Längsfalten gelegt ist, verdickt sich um das 20—25fache und zeigt ein gelbliches, schwammiges (cavernöses) Aussehen. Das Lumen der Ampulle ist ebenfalls bedeutend grösser, und der Canal gewöhnlich stark mit Sperma angefüllt. Sobald dasselbe fortgespült wird, treten an der Oberfläche der Schleimhaut ungemein zahlreiche, feine, punktförmige Oeffnungen hervor, aus welchen sich durch Druck eine klebrige, fadenziehende Flüssigkeit herauspressen lässt.

Wie schon vorher angeführt, zeigt das Endstück des Vas deferens bei dem Hengste von allen Hausthieren den exquisi-

test drüsigen Bau. Weber macht hierüber u. A. folgende Angaben: »Das $1^1/_3$ Par. Linien dicke Vas deferens schwillt »plötzlich zu einem etwa 8 Par. Zoll und darüber lan- »gen und 7 — 9 Linien dicken cylindrischen drüsigen »Körper an, wird dann beinahe wieder so eng, wie es »oben ist und mündet in den sehr weiten Gang, durch »welchen die Samenblase mit der Urethra zusammen- »hängt, nahe an der Mündung desselben.« Nachdem Weber in die Ampulle eine erstarrende Flüssigkeit injicirt hatte, fand er, dass das in Rede stehende Organ »aus einem Kanale besteht, in welchen sich dicht nebeneinander liegende unzählige dreieckige abgeplattete Drüsenläppchen öffnen, die den Canal strahlenförmig umgeben, und ihre Spitze nach dem Canale, ihre Basis nach der Peripherie des cylindrischen Körpers hinkehren. Jedes 3eckige Läppchen theilt sich nach der Peripherie zu in kleinere gleichfalls dreieckige und abgeplattete Läppchen. Diese Theilung geht so weit, dass sie nicht mit unbewaffnetem Auge verfolgt werden kann. Nimmt man die Injectionsmasse aus der Höhle des aufgeschnittenen Vas deferens heraus, so sieht man, dass das Vas deferens keine continuirliche Wand hat, sondern dass die unter einander verwachsenen, dicht gedrängt liegenden, zugespitzten inneren Enden der Bläschen, die das Vas deferens strahlenförmig umgeben, die Wand desselben bilden.«

Ein Querschnitt durch den Anfangstheil der spindelförmigen Auschwellung ergibt ein von dem oben beschriebenen ganz verschiedenes Resultat. Abgesehen davon, dass sich das Lumen der Ampulle beträchtlich zu erweitern anfängt und die Längsfalten der Schleimhaut niedriger werden und mehr verstreichen, lassen sich auch zahlreiche, radiär angeordnete, schlauchförmige Einstülpungen in der Schleimhaut constatiren, die mit ihren schmalen Ausführungsgängen in die Furchen der hier noch etwa 0,20 Mm. hohen Längsfalten münden, eine Länge bis zu 0,60 M., am Grunde eine Breite von 0,10 —0,15 Mm. besitzen, und in ihrem Habitus vollständig den Drüsenschläuchen gleichen, die sich in der Schleimhaut der Vesiculae seminales vorfinden. Am Grund dieser Einstülpungen lassen sich auch hier schon die weiter unten noch näher zu beschreibenden organischen Concremente constatiren.

Bei der weiteren Verdickung der Ampulle ist eine immer mehr und mehr zunehmende Verlängerung und gleichzeitige Verästelung dieser Schläuche wahrzunehmen, bis wir bald den complicirten Bau von zusammengesetzten acinösen Drüsen finden, die radiär um das Lumen des Samenleiters angeordnet in dem grössten Theile der Ampullen vorhanden sind.

Mit der Verdickung der Mucosa und dem Auftreten einer drüsigen Einrichtung derselben ist ferner noch eine eigen-

thümliche Veränderung der umgebenden Muscularis zu beobachten. Die Muskelbündel, welche den drüsenlosen Theil des Vas deferens umgeben, stellen mehr rundliche Stränge dar, die durch lockeres Bindegewebe miteinander vereinigt sind, und die beiden Schichten der Muscularis, die longitudinale und circuläre, sind vollständig von einander getrennt. An der Muscularis der Ampulle ändert dieses Verhältniss sich insofern, als sich zunächst die Muskelbündel zu Platten verbreitern, und dass sich zu den beiden angeführten Schichten noch eine dritte in schiefer Richtung verlaufende hinzugesellt, die alle drei innig mit einander verschmolzen sind.

Untersuchen wir nun eine der oben erwähnten Drüsen an Quer- und Längsschnitten, die etwa aus der Mitte der Ampulle entnommen sind, so finden wir zunächst, dass die Gestalt einer solchen Drüse einer vierseitigen Pyramide gleicht, deren Basis der Muscularis, und deren Spitze dem Lumen der Ampulle zugewendet liegt. Der Quer- und Längendurchmesser der Basis zeigen in der Regel dieselben oder wenigstens annähernd gleiche Dimensionen (1,0 — 1,20 — 1,50 M.). Die Basis einer derartigen Drüse zerfällt in mehrere (3—4) durch bindegewebige Interstitien von einander getrennte Hauptlappen, welche letztere nun wieder aus zahlreichen, schlauch- oder birnförmigen Acini zusammengesetzt sind (terminale Acini), die eine Länge von 0,15 Mm., eine Breite von 0,07 Mm. besitzen und in ihrer Form den oben angegebenen, im Anfangstheile der Ampullen befindlichen Drüsenschläuchen vollständig entsprechen. Durch schmale Interstitien von fibrillärem Bindegewebe von einander getrennt, bildet eine Anzahl derselben ein Läppchen, welches im weiteren Verlaufe nach der Mündung zu mit den anderen der entsprechenden Drüse verschmilzt und sich zu einem gemeinschaftlichen Ausführungsgange vereinigt, der verhältnissmässig kurz und eng ist, und an seiner Mündung in das Lumen des Samenleiters eine Breite von 0,15—0,20 Mm. besitzt.

Die Acini sind an ihrer Höhlenfläche von einem 0,02 Mm. hohen einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet, das in gleicher Höhe und Beschaffenheit an den Ausführungsgängen sowohl, wie auf der Schleimhaut des Lumens der Ampulle vorhanden ist. In den Hohlräumen der einzelnen Acini finden sich meistentheils gelblich gefärbte Concremente vor, die in der Regel eine rundliche, zuweilen eine mehr eckige Form besitzen und in ihrem Innern eine concentrische Schichtung erkennen lassen. Der Durchmesser einer solchen Kugel oder Scheibe schwankt zwischen 0,04—0,09 Mm. Dieselben finden sich in den Ampullen des Hengstes in ganz enormer Zahl vor und zwar theils in den Acini, theils und dann mehr in Haufen vereinigt in den Ausführungsgängen der einzelnen Läppchen eingelagert vor. Sie sind die Ursache des sandigen Ge-

fühles, welches sich beim Schneiden mit dem Messer oder beim Hinüberstreichen mit dem Finger bemerklich macht. Auf Zusatz von Salzsäure trat keine oder nur eine geringe Reaction ein; die Concremente wurden bei mehrstündiger Behandlung höchstens etwas heller. Dagegen konnten dieselben durch Essigsäure zum Verschwinden gebracht werden und es sind dieselben nach Virchow als erhärtete Eiweisskörper zu betrachten, die auch in der Prostata des Menschen, als sog. Prostatasteine zur Beobachtung kommen. Diese letzteren stimmen wenigstens sowohl in ihrem Habitus und in ihrer Grösse, wie auch in Bezug auf ihre Reaction gegen Essigsäure mit den in den Ampullen und Samenbläschen des Pferdes vorgefundenen Concrementen überein.

Die einzelnen Drüsenbläschen werden von zahlreichen Gefässen und Nerven umsponnen, und liegen in der Regel so dicht an einander, dass eine gegenseitige Abplattung eintritt.

Werfen wir einen Blick über die durch die vorliegenden Untersuchungen gewonnenen Resultate, so unterliegt es zunächst keinem Zweifel, dass die Ampullen der Vasa deferentia bei Pferd, Rind, Schaf und Hund eine drüsige Einrichtung besitzen, und dass somit eine Unterscheidung des Samenleiters in einen drüsenlosen und in einen drüsigen Theil wohl gerechtfertigt ist. Eine derartige Einrichtung hat E. H. Weber ferner bei dem Biber und dem Kaninchen festgestellt, und sie wird ferner von einzelnen Autoren auf Grund vergleichend histologischer Untersuchungen auch für die Ampulle des Menschen behauptet (Henle, Leydig), von anderen dagegen nicht nur für den Menschen, sondern sogar auch für die Hausthiere in Frage gestellt*) und es wahrscheinlich gemacht, dass bei den Thieren als Drüsen die bei den Menschen vorhandenen grubigen Vertiefungen der Schleimhaut der Ampullen aufgefasst werden.

Wenn nun auch eine drüsige Einrichtung der Ampullen des Menschen zweifelhaft sein mag, so ist dieselbe bei den Hausthieren so auffällig, dass sie schon zu einer Zeit genauer beschrieben wurde, wo sich die mikroskopische Technick noch auf einer niederen Stufe der Entwickelung befand.

Die Thatsache, dass häufig, speciell bei Wiederkäuern Spermatazoen sich in den Hohlräumen der Acini vorfinden, darf wegen der bei den angeführten Thiergattungen vorhandenen weiten Ausführungsgänge nicht befremden.

Die vorliegenden Untersuchungen haben ferner eine auffallende Aehnlichkeit des histologischen Baues der Drüsen der Ampullen mit dem der Vesiculae seminales ergeben. Das Pferd scheint allerdings auf den ersten Blick eine Ausnahme

*) Stricker, Handbuch der Lehre von den Geweben. pag. 639.

zu machen, besonders wenn wir den zusammengesetzt acinösen Bau der in dem grössten Theile der Ampullen befindlichen Drüsen im Auge haben. Sowohl am Anfangstheile wie am Endtheile der Ampullen existiren einfache Schläuche, die mit den in den Samenbläschen vorhandenen sowohl in Bezug auf Form wie auf Grösse eine ungemeine Aehnlichkeit besitzen, Letzteres ist auch bei den Terminalbläschen der acinösen Drüsen des Mittelstückes der Fall. Es scheint dieses Verhältniss in der That die am Eingange dieser Abhandlung citirte Behauptung Henle's zu bestätigen, dass die Vesiculae seminales genetisch und morphologisch nur Divertikel der Ampullen darstellen. Es folgt jedoch keineswegs hieraus, dass die Samenbläschen als Samenreservoirs aufzufassen sind, sondern die Schleimhaut derselben dient ebenso wie die Schleimhaut der Ampullen zur Absonderung eines Secretes, dessen Eigenschaften noch unbekannt sind und dessen Bestimmung vorläufig nur vermuthet werden kann.

(Jahresbericht der Thierarzneisch. zu Hannover pro 1877/78.)

Zur Anatomie des Gehirns. Prof. Benedikt demonstrirte eine von Herrn Dr. Svetliin in Wien angefertigte Collection von Querschnitten eines Hundegehirnes, welche die Existenz eines mächtigen Hinterhauptlappens für dieses Thier darthun und bemerkt, dass er diese Thatsachen an Querschnitten von Gehirnen aus allen Säugethierklassen gefunden habe und in derselben Weise wie beim Hunde demonstriren könne.

(Allg. Wiener medicin. Ztg. No. 39.)

Die Errungenschaften der Physiologie in den letzten 40 Jahren. Vortrag von Prof. Dr. Hermann in der 52. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte zu Baden-Baden. Die wichtigste aller Errungenschaften der modernen Physiologie ist die Erkenntniss ihrer eigenen Aufgabe und ihrer Stellung zur Medizin. Man hat eben im Laufe der Zeit, unbeschadet des unmittelbaren praktischen Nutzens für die Pathologie, einsehen gelernt, dass die Erforschung des Lebens ebenso viel Anspruch auf die Stellung einer freien Wissenschaft habe, wie die Chemie, welche sich ja auch nicht von den Interessen der Apotheker oder Farbentechniker beherrschen lässt.

In den Beginn unserer Periode fällt der grosse Erkenntnissfortschritt, dass das Leben als das Wirken physikalischer Kräfte in einem eigenthümlichen materiellen Complexe aufzufassen sei, währenddem man früher allgemein eine besondere »Lebenskraft« annahm, welche statt der gewöhnlichen, sogenannten physikalischen Gesetze im Organismus walten, ja denselben sogar entgegenwirken sollte,

Die Physiologie des Kreislaufes, der Bewegung, des Nervensystems, der Verdauung wurde zu einer Physik der Herzpumpe, des elastischen Gefässröhrensystems, des Muskels, der Nerven, zu einer Chemie der Verdauungssäfte. Die Functionen der einzelnen Organe wurden allmälig bis auf ihre feinsten Details zergliedert, ja die Gesetze derselben sogar auf dem Wege der mathematischen Analyse festgestellt. Je mehr sich die Erscheinungen des Organismus der letzteren zugänglich zeigten, desto fester gründete sich die Ueberzeugung, dass eine jede Lebenserscheinung durch analytische Mechanik werde erklärt und berechnet werden können, wenn auch bis heute, wir brauchen nur an den Mangel einer chemischen Formel für das Eiweiss und an die Unmöglichkeit, dasselbe synthetisch darzustellen, zu erinnern, noch Manches in dieser Beziehung unaufgeklärt ist.

Zwar stützt sich noch heute der Vitalismus auf das Gebiet der Gestaltungs- und Entwicklungsvorgänge, auf welchem wir trotz des reichsten Schatzes festgestellter Thatsachen noch immer nur registriren und nicht erklären können.

Gestützt auf den heute noch richtigen Satz »omne vivum e vivo, omnis cellula e cellula« erklären die Anhänger dieser Theorie, und nicht ganz mit Unrecht, dass die Ueberzeugung, dass Alles physikalisch erklärbar sein müsse, auf einem unsicheren Analogieschlusse beruhe.

Doch könnten wir schon aus dem Grunde dem Räthsel nicht den Namen »Lebenskraft« geben, da es geradezu eine unberechtigte Willkür wäre, so zahlreiche Erscheinungen auf eine g e m e i n s a m e Ursache zurückzuführen.

Es ist wohl denkbar, dass uns die fundamentale, d. h. analytisch - mechanische Erklärung der morphologischen Erscheinungen vielleicht für immer verschlossen bleibt, dass wir über die morphologische Induction etwa von der Ordnung des sogenannten biogenetischen Gesetzes nie hinauskommen, doch ist das keinesfalls noch eine ausgemachte Thatsache.

Läge aber in dem Aufgeben des Vitalismus thatsächlich eine Täuschung; fänden wir in der Tiefe des Organismus wirklich etwas wie eine Lebenskraft, so hätte jener Irrthum wenigstens die heilsame Wirkung gehabt, dass wir die Lebenskraft wirklich gefunden und nicht, wie dies bisher geschehen, blos vermuthet hätten.

Haben uns auch die Erfolge der physikalischen Anschauung etwas ungläubig und misstrauisch gemacht, was schadet es am Ende, wenn die Wunder der Metalloskopie unter den Physiologen etwas später Anerkennung finden.

Den grössten Erfolg hatte die streng physikalische Anschauung wohl auf dem Gebiete der thierischen Bewegung. E d u a r d W e b e r schuf nicht allein eine strenge Physik des Muskels selbst, sondern legte durch gemeinsame Arbeit mit

seinem Bruder Wilhelm den Grund zur physikalischen Betrachtung des Skeletts und seiner Bewegung, eine auch in anatomischer Beziehung hochwichtige Arbeit. — Die Sprache und Stimmwerkzeuge fanden, soweit dies bei dem damaligen Stande der Akustik möglich war, in Johannes Müller ihre physikalische Erklärung, wenn es auch erst Helmholtz beschieden war, diese Arbeit zu vollenden, der uns durch seine Klangtheorie die Analyse der Stimmlaute und ihre Reproduction ermöglichte.

Was die Lehre des Kreislaufes anbelangt, so war dieselbe in den ersten Decennien wesentlich noch auf demselben Stadium, wohin sie Harvey und Haller gebracht hatten, wenn es auch in den zwanziger Jahren Eduard Hering, der als hoher Greis heute noch in Stuttgart thätig ist, gelungen war, auf sinnreiche Weise die Dauer des Blutumlaufes experimentell zu ermitteln. — Den Gebrüdern Weber blieb es vorbehalten, die Kreislauflehre zu einer wahren Hämodynamik zu gestalten; in rascher Folge wurden zahlreiche Methoden und Apparate gefunden, um Blutmengen, Blutdruck, Strömung und Pulsgeschwindigkeit zu messen und nach Ludwig's Angaben die zeitlichen Veränderungen dieser Grössen graphisch darzustellen. So wurde das Problem der Blutströmung bis an die Grenzen der Analyse geführt.

Die Entdeckung Claude Bernard's von glatten Muskelfasern in der Arterienwand und ihrer Abhängigkeit vom Nervensystem verschaffte uns von einem neuen Bewegmoment im Gefässsystem Kenntniss, das offenbar regulatorische Bedeutung hatte. Eduard Weber und Budget entdeckten im Jahre 1864 im Vagus den Hemmungsnerven des Herzens, über den damals noch nichts bekannt war. — Hand in Hand damit und wesentlich gefördert durch Entdeckungen, die bis in die neueste Zeit reichen, gelangte man zur vollkommenen Uebersicht seines complicirten Regulationsapparates.

Es ist klar, dass durch die Erkenntniss eines Systems von Nervenfasern, durch welche die Apparate nach Bedürfniss selbstthätig an- oder abgespannt werden, so dass Blutstrom und Blutdruck sich beständig auf derselben Höhe erhalten, dass durch diese auf dem Wege der strengsten physikalischen Anschauung erlangte Erkenntniss der vitalistischen Theorie ein arger Stoss versetzt wurde. — Die dunklen Begriffe von der Resistenz des Organismus, Heilkraft des Organismus u. A. m. verwandeln sich in verständliche mechanische Anschauungen, es bedarf vielmehr nur mehr eine etwas eindringlicheren Kenntniss der Gefässnerven-Mechanik, um in Zukunft einen grossen Theil von Erkrankungen mit Gewissheit auf eine Ueberschreitung des Regulationsbereiches zurückführen zu können.

Einen ähnlichen Fortschritt, wie die Kreislauflehre, machte auch die Lehre von der Athmung.

Im Jahre 1838 wies Magnus durch die Untersuchung der Blutgase und ihrer Spannungen nach, dass die Mechanik des Athmungsprocesses sich eigentlich als ein höchst einfacher physikalischer Process darstelle, bei welchem die Lunge nur als eine grosse Fläche erscheine, auf welcher sich die Abgleichung der Gasspannungen vollzieht.

Durch die Flourens'sche Entdeckung des Athmungscentrums im Gehirne (1837), durch die Erläuterung Traube's und seiner Nachfolger über das Verhältniss des Vagus zu diesem Centrum und durch die Feststellung der Thatsache von Seite Schwartz's, dass die Thätigkeit dieses Centrums unmittelbar vom Luftbedürfnisse des Blutes abhängig sei, wurde auch für die Erneuerung der Lungenluft in der Mechanik des Athmungsprocesses dieselbe zweckmässige regulatorische Beherrschung, wie beim Kreislaufe constatirt.

Nachdem man sich über das Wesen des Gasaustausches in den Lungen und über die lediglich transportirende Rolle des Blutes für die beiden Hauptgase klar geworden, blieb auch nicht länger mehr der Ort der Sauerstoffverzehrung und der Kohlensäurebildung unbekannt. Die physikalische Nothwendigkeit der Eigenschaft des Blutfarbstoffes, mit Sauerstoff in leicht dissociirbare Verbindung einzugehen, leuchtet dann ein, wenn man bedenkt, dass das Blut den Sauerstoff in hinreichender Menge gleichsam unter leichtem Verschluss den Geweben zuführen soll.

Georg Liebig und Andere beobachteten zuerst an dem sich entwickelnden Ei und am Muskel die Athmungsfähigkeit und das Athmungsbedürfniss der Gewebe selbst.

So wurden uns denn die Ziele des Kreislaufs und der Athmung erschlossen: Jedes Organ braucht brennbare Stoffe und Sauerstoff zum Unterhalte oxydativer chemischer Processe und muss die Verbrennungsproducte durch das Blut wieder ausgeben. Liebig hat nach Lavoisier die Rolle der thierischen Oxydation im Haushalte der Natur gekennzeichnet und das entgegengesetzte Verhalten der pflanzlichen Organismen erkannt. Bald gelangte man auch dazu, den respiratorischen Gaswechsel genau zu messen, sah demzufolge, dass die Kohlensäure-Production mit dem Sauerstoffconsum nicht auf einer Linie stehe, weder im Gesammtorganismus noch bei den einzelnen Organen. Vor zwölf Jahren wurde am Muskel nachgewiesen, dass die Kohlensäure nicht durch einen direkten Verbrennungsprocess gebildet werde, sondern durch eine besondere Art von Spaltung, bei welcher der Sauerstoff auch zum Aufbau der haltbaren Substanzen dient, die Oxydation also in zwei getrennten Acten vor sich gehe. — Ein specielles Eindringen in die Natur der chemischen Processe ist bis

jetzt noch nicht erfolgt, wir haben zwar ziemlich genaue Kenntniss der chemischen Zusammensetzung der Organe und ihrer Absonderungen, wissen aber nichts von der Gruppirung der Bestandtheile im lebenden Organismus, wir haben auch, besonders seit Claude Bernard's epochemachender Entdeckung der Zucker- und Glykogenbildung, etwas tiefer das Wesen des Assimilationsprocesses erfasst, doch liegt wohl noch Manches in dieser Beziehung im Dunklen.

(Schluss folgt.)

Aphthen bei Pferden. Kr.-Th. Immelmann sah bei Pferden ein aphthöses Leiden der Maulschleimhaut*), welches mit der Maulseuche des Rindes sowohl in seinem Verlauf, als auch darin übereinstimmte, dass es von dem zuerst befallenen Thiere schnell auf die übrigen Thiere des Stalles überging. Die Aphthen fanden sich nicht allein auf der Maulschleimhaut, sondern auch an dem Rande der Lippen, wo sie nach dem Platzen ganz kreisrunde Geschwürsflächen von der Grösse einer Erbse bis zur Grösse eines Zehnpfennigstücks bildeten. Die Krankheit wurde auch auf Menschen übertragen. Bei einem Pferdebesitzer bildete sich auf der Oberfläche der linken Hand neben starker entzündlicher Anschwellung eine groschengrosse Blase, welche platzte und dann eine höchst schmerzhafte Geschwürsfläche hinterliess, wozu sich eine Lymphangitis im Verlaufe des ganzen Armes und eine Entzündung der Achseldrüse gesellte, sodass der Patient starkes Fieber bekam und bettlägerig wurde. Auch der Kutscher eines Arztes, von dessen drei Pferden zwei von dem aphthösen Leiden befallen waren, hatte sich inficirt. Ob die Krankheit auf Wiederkäuer und auf Schweine übertragbar war, ist nicht mitgetheilt; auch über die Ursachen enthält der Bericht keine Angaben.

Ueber einen ähnlichen Fall berichtet Kr.-Th. Eggeling zu Wernigerode wie folgt:

Am 22. März 1877 brachte ein Pferdehändler in W. 15 Pferde aus Ostpreussen daselbst an; E. fand 8 derselben krank. Das Allgemeinbefinden war wenig gestört, der Puls wenig vermehrt, der Appetit war ziemlich rege. Die Thiere speichelten beim Fressen stark und zeigten auch Schlingbeschwerden. Aus beiden Nasenlöchern bestand Ausfluss einer schleimigen Flüssigkeit, die an den Nasenrändern zu braunen Krusten eintrocknete. An der äusseren Haut des Maules, an den Nasenflügeln und an der Backe fanden sich Geschwüre von dem halben bis zum vollen Umfange eines Groschens; dieselben waren mit einem braunen Schorfe bedeckt, nach dessen Entfernung ein speckiger Grund zu Tage trat. Diese Geschwüre waren übrigens nur ganz flach. Die Nasenschleimhaut und

*) Es herrschte im letzten Sommer enzootisch unter vielen Cavalleriepferden.



die Maulschleimhaut waren stark geröthet; letztere war an den Lippen, am Zahnfleische und besonders am Zungenbändchen mit zahlreichen linsen- bis erbsengrossen Geschwüren besetzt. Auch diese Geschwüre waren nur flach, hatten einen weissen Grund und einen rothen Rand. Die Kehlgangsdrüsen waren bedeutend vergrössert, hart und auf Druck mässig empfindlich.

Bis zum 1. April waren sämmtliche 15 Pferde des Händlers mehr oder weniger heftig erkrankt. Nach Ablauf von 14 Tagen waren die Pferde sämmtlich wieder gesund.

Bei der ersten Untersuchung der Pferde hatte Ref. eine kleine Verletzung am linken Daumen, mit welcher Speichel von den kranken Pferden in Berührung kam. Wenige Tage darauf schwoll die verletzte Stelle im Umfange eines Groschens bis zur Stärke einer Bohne an. Die Geschwulst war stark geröthet, aber wenig schmerzhaft; sie wandelte sich in eine Pustel um und verheilte dann. Auch der Koppelknecht des Händlers hatte sich inficirt. Derselbe hatte seine Nase mit Speichel von den kranken Pferden verunreinigt; bald begann das Gesicht unförmlich zu schwellen, die Lippen waren dick aufgewulstet, die Schleimhaut des Mundes mit zahlreichen Geschwüren besetzt. Dabei bestanden starke Schlingbeschwerden und heftiges Fieber. Der Knecht genas nach 8 Tagen.

Dep.-Th. Haarstick untersuchte zwei Pferde eines Gehöftes, die eine längere Zeit als rotzverdächtig abgesperrt gewesen und dann für rotzig erklärt worden waren, da sich bei denselben Anschwellung und Abscedirung der Kehlgangsdrüsen, Nasenausfluss, Geschwüre an den Lippen, an den Backen und in der Nasenhöhle gezeigt hatten. Ref. fand an den Lippen, den Backen und am inneren Rande des linken Nasenflügels mehrere, ca. 10 Pfennigstückgrosse, runde, flache Narben und vereinzelte flache, fast zirkelrunde Geschwüre von der angegebenen Grösse. Diese Geschwüre waren mit einem dünnen, rostbraunen, leicht abstreifbaren Schorfe bedeckt und zeigten unter demselben eine schöne rothe Granulation. Auch an der Schleimhaut der Oberlippe fanden sich solche Geschwüre. Die Schleimhaut des Maules war heiss. Die Speichelabsonderung war vermehrt. Die linke submaxillare Lymphdrüse war etwas vergrössert, sehr empfindlich auf Druck und in der Mitte mit einer Oeffnung versehen, aus welcher gutartiger Eiter abfloss. Das Allgemeinbefinden des Thieres war nicht gestört; das Haar war glänzend, der Appetit sehr gut. Die Hinterfesseln waren in Folge des langen Stehens etwas angeschwollen; an der inneren Fläche des linken Schenkels fand sich eine ungefähr 25 Ctm. lange, strangförmige, ziemlich harte Anschwellung, die sich als die obliterirte Schenkelvene deutlich erkennen liess. Beide Pferde genasen vollständig.

Ref. hat schon oft Gelegenheit gehabt, die beschriebene Krankheit bei Weidepferden, insbesondere bei Fohlen, ganz

besonders aber bei den aus Polen importirten Ponys zu sehen. Uebertragungen der Krankheit auf Rindvieh hat Ref. nie beobachtet. (**Mittheil. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1877/78.**)

Untersuchungen über die Genese der scrofulösen und tuberculösen Gelenkentzündungen. Von Schüller. Erzeugt man bei gesunden Kaninchen Contusionen oder Distorsionen des Kniegelenks, so entstehen nur unerhebliche, rasch vorübergehende Schwellungen des Gelenks; wurden dagegen den Thieren vorher durch eine tracheotomische Wunde zerkleinerte Massen von menschlichen Lungentuberkeln eingebracht, so entstand neben einer Tuberculose der Lungen (oft auch in anderen Organen), in den traumatisch afficirten Gelenken eine charakteristische, den menschlichen scrofulösen Gelenkprocessen sehr ähnliche Entzündung. Dasselbe Resultat wurde erhalten, wenn zerkleinerte scrofulöse Lymphdrüsen und zerkleinertes Lupusgewebe den Thieren in die Trachea, die Jugularvene oder in die Bauchhöhle eingebracht worden war.

Dieselben Gelenkentzündungen (neben Tuberculose der Lungen) wurden erzeugt, wenn die Versuche mit aus den oben genannten Impfmaterialien durch fractionirte Züchtung gewonnene Bacterien angestellt wurden, oder wenn man die Thiere mit wenigen Tropfen Blutes eines schon früher tuberculös inficirten Thieres impfte. Inhalationen mit antibacteriellen Mitteln bewirkten einen theilweisen Rückgang der Gelenkentzündungen.

Anatomisch charakterisirt sich die auf diese Weise hervorgebrachte Gelenkentzündung durch eine pannöse Wucherung und Granulirung der Synovialis, wobei der Knorpel verloren geht; weiterhin durch Verbreiterung nebst kleinzelliger Infiltration der Knochenenden mit Erweichungen; in den letzteren, wie in der Synovialis finden sich Tuberkel.

In einigen Präparaten wurden in der Synovialis gruppenweise Anhäufungen von Körnchen und in dem verdünnten Knorpel zoogloeaartige Massen gefunden, die nach Anwendung von Aether wie von Säuren bestehen blieben.

Vf. hält es danach für zweifellos, dass die in Impfmaterialien enthaltenen Bacterien durch das Blut an und in die Gelenke kommen, an den durch das Trauma afficirten Stellen besonders lebhaft wuchern und daselbst als Entzündungserreger wirken. Auch für die beim Menschen vorkommenden tuberculösen und scrofulösen Gelenkentzündungen müsse man annehmen, dass sie einem allgemein tuberculösen Virus (Bacterien), welches an einem traumatisch afficirten oder sonstwie disponirten Gelenk localisirt worden ist, ihren Ursprung verdanken.

(**Centralbl. f. medizin. Wissensch. 1879 Nr. 41.**)

Zur Pathogenese der Rachitis. Von Seemann. S. untersuchte den Harn gesunder und rachitischer Kinder auf Stickstoff, Phosphorsäure, Chlornatrium und Kalkausscheidung und fand an Kalk pro Tag und Kilo Körpergewicht: für Gesunde 2,5—4,35 Mgr., für Kranke einmal nur Spuren, sonst 0,9 — 2,34 Mgr. und 2,1 — 3,74 Mgr., also bei ausgebildeter Rachitis eine erhebliche Verminderung, gleichviel, wie die Kinder ernährt wurden. Hierdurch verlieren alle Vermuthungen, dass im kranken kindlichen Organismus die Kalksalze durch eine Säure aufgelöst und fortgeschafft würden, ihren Boden, die Experimente über Erzeugung von Rachitis durch Milchsäurezufuhr ihre Bedeutung. Da im Stadium der Reconvalescenz eine Zunahme der Kalkausscheidung stattfindet, so schliesst S., dass die Verarmung der rachitischen Knochen an Kalksalzen nur durch verminderte Zufuhr, nicht durch vermehrte Ausfuhr entstehe. Da ferner von den gebräuchlichsten Kindernahrungsmitteln alle hinreichend Kalk enthalten (S. untersuchte noch speciell die Milch zweier Mütter rachitischer Kinder auf den Kalkgehalt und fand, wie Andere, denselben völlig hinreichend, um den Bedarf zu decken), so kann eine mangelhafte Zufuhr nicht als Ursache angeschuldigt werden und es bleibt somit nur die Annahme übrig, dass die Kalksalze in den Verdauungsorganen nicht gehörig ausgenutzt und mit dem Stuhl ausgeschieden werden.

Die Ursache für die mangelhafte Kalkaufnahme aus den Verdauungskanal sucht S. in einer übermässigen Zufuhr kalireicher Nahrung, insbesondere Vegetabilien. Nach Bunge setzt sich nämlich das phosphorsaure Kali der Nahrung mit dem Chlornatrium des Plasmas um in Chlorkalium und phosphorsaures Natron, welche beide Salze dann ausgeschieden werden. Die nicht Cl enthaltenden Kalisalze entziehen also Cl dem Organismus und der dadurch entstehende Mangel an Chloriden wird eine mangelhafte Bildung von HCl im Magen zur Folge haben, wodurch zu wenig Kalksalze gelöst werden.

Die durch die specifische Verdauungsstörung herbeigeführte Kalkverarmung des Blutes ist die alleinige Ursache der rachitischen Knochenerkrankung und diese allein bildet das Wesen der Rachitis. **(Ibidem No. 47.)**

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase in Magdeburg. Namhafte Forscher haben in den letzten Jahren durch die anatomische Untersuchung infectiöser Krankheitsprocesse zahlreiche Beläge für die Anwesenheit pflanzli-

cher Parasiten in dem erkrankten Organismus geliefert, die von v. Nägeli mit der gebräuchlichen Bezeichnung Schizomyceten, von Klebs Schistomyceten benannt wurden. Diese Spaltpilze bilden eine noch nicht fest begrenzte botanische Abtheilung, wohin die Vibrionen und Bacterien, Zoogloea (Cohn), Spirillum etc. gehören; sie stehen auf der Grenze des Thier- und Pflanzenreichs, sowie des mikroskopischen Sehens. Sie sind ferner leicht zerbrechlich, chlorophyllfrei, farblos, bestehen aus Zellen rundlicher oder cylindrischer Gestalt und vermehren sich durch Zweitheilung, wo dann die Theilungsproducte als freie Zellchen, oder in Reihen, oder durch eine gallertartige Masse in Haufen geformt, auftreten. Die Grösse der Zellen ist veränderlich wie ihre Gestalt und Bewegung.

Hallier theilt die Bacterien in ruhende und bewegliche. Zu den letzteren rechnet er die Vibrionen, die ganz von den Pilzen getrennt und der Algengruppe der Oscilarineen zugetheilt werden. Dieser auf dem Gebiete der Mycologie sehr thätige Forscher sieht, wie ich hier gleich hervorheben will, die Bacterien als Entwickelungszustände der verschiedensten Pilze an, und gebraucht für die kleinen rundlichen Formen den Namen Mikrokokkus.

Die Mikrokokken sind nach Hallier bei den Infectionskrankheiten thätig und aus ihnen sollen bei günstigen Entwickelungsbedingungen die Pilze höherer Organisation, die Schimmelpilze hervorgehen. Diese Hallier'sche Anschauung ist von mehreren botanischen Autoritäten angekämpft und zwar grösstentheils dadurch widerlegt, dass den Gegnern Hallier's die Cultur der Schimmelpilze aus den bei Infectionskrankheiten gewonnenen Mikrokokken im Culturapparat nicht gelingen wollte. De Bary führt besonders an, dass die Hallier'schen Culturversuche das Hineingelangen der überall in der Luft verbreiteten Sporen von Schimmelpilzen nicht ausschlössen und folgert weiter, dass, wenn die Schimmelpilze mit den Infectionskrankheiten in ursächliche Beziehung zu bringen wären, die allgemeine Verbreitung dieser Schimmelsporen ein beständiges Grassiren dieser Krankheiten als nothwendige Consequenz ergeben würde.

Leider hat uns die über diese und andere Gegensätze geführte Polemik dem Ziele nicht näher geführt, so dass eine Einigung mit verwerthbarem Resultate für die Praxis geschaffen worden wäre. Ich habe nicht die Absicht, mich sehr von meiner Aufgabe zu entfernen und verzichte dieserhalb auf die weiteren Anschauungen über die botanische Stellung und die Entwickelung der Spaltpilze aus ihren Formenelementen.

Man kommt nun zu den weit wichtigeren Fragen: Entwickeln sich die bei infectiösen Krankheitsprocessen gefundenen Spaltpilze aus Körperbestandtheilen unter dem Einflusse anderer Krankheitsursachen und sind dieselben keine ursäch-

lichen, wesentlichen Bedingungen der Infectionskrankheiten? Oder: Gelangen diese pflanzlichen Parasiten von aussen in den Organismus? In diesem Falle wäre ihr biogenetisches Verhalten zu erhellen, und sind dieselben als Krankheitserreger oder wenigstens als wesentliche Begleiter der Krankheitsursachen bei infectiösen Processen anzuklagen.

Letzteres ist insoweit der Fall als die Vermehrung dieser parasitischen Existenzen, wie auch das biogenetische Verhalten einzelner Spaltpilze in neuerer Zeit unzweifelhaft durch Cohn, Koch, Klebs u. A. nachgewiesen worden ist.

Schon die hochinteressanten Versuche von Davaine über die Bacteridien des Milzbrandes und diejenigen über Vaccinelymphe nach Chauveau, wobei sowohl die Isolirung jener Stäbchen als auch der Körnchen der Pockenlymphe durchgeführt und die Vermehrung dieser Spaltpilze experimentell nachgewiesen wurde, zeigen uns gleichzeitig deutlich die Uebertragung der Krankheit mit diesen isolirten Krankheitsstoffen.

Es wurde ferner festgestellt, dass die Körnchen der Pokkenlymphe specifisch schwerer sind als ihr flüssiges Medium; dieselben sinken in einem Behälter zu Boden und stellen dadurch eine tiefe, sehr sicher wirkende, eine mittlere zweifelhaft inficirende und eine obere Schicht dar, die ihre Wirksamkeit total eingebüsst hat. Dasselbe gilt auch von den Milzbrandbacteridien und in gleicher Weise von den Fäulnissbacterien, dass, wenn dieselben durch Thonfilter isolirt, die zurückgebliebenen, ursprünglichen Flüssigkeiten ihre Wirkungsfähigkeit verlieren. Nur das von septischen Flüssigkeiten erhaltene Filtrat ist im Stande, ein kurzdauerndes Fieber durch Inoculation zu erzeugen.

Schmiedeberg nennt die in diesem Filtrate enthaltene, besondere Substanz mit den fiebererregenden Eigenschaften Sepsin. Auch hierüber sind divergirende Anschauungen aufgestellt. So hat Bergmann durch Experimente mit gefrorenen septischen Flüssigkeiten zu erweisen gesucht, dass nicht das Sepsin selbst fiebererregend wirkt, sondern dass die dem Filtrate zufällig beigemengten Mikrokokken resp. deren Producte die pyrogenen Factoren seien.

Kehrer hat experimentell nachgewiesen, dass beim Hunde kleine Dosen unter 0,16, bei Kaninchen unter 0,25 Cc. faulenden Blutes subcutan injicirt eine rasch vorübergehende Röthe und unbedeutende Schwellung erzeugen, die sich nach 3 Tagen verliert. Mittlere Dosen von 0,4 Cc. erzeugen eine circumscripte, furunculöse Entzündung der Subcutis, ausnahmsweise Phlegmone und Tod; Gaben von 0,8 Cc. und mehr bewirken stets diffuse Phlegmone. Ferner nimmt K. an, dass $1/_4$—$1/_2$ stündiges Kochen die Infectionsflüssigkeit vernichtet, ein zweitägiges Gefrierenlassen nicht.

Nach Davaine tödtet die Injection faulenden Blutes Meerschweinchen $^1/_{10}$ Tropfen, Kaninchen $^1/_{100}$ Tr.; die äusserste Grenze ist für erstere $^1/_{40}$, für letztere $^1/_{2000}$ Tropfen. Die Virulenz steigert sich bei fortgesetzter Impfung, sodass für die fünfte Generation $^1/_{10}$—$^1/_{100}$, für die zehnte $^1/_{1000}$—$^1/_{20000}$, für die fünfundzwanzigste $^1/_{10}$ Trillionstels Tropfen noch die Infection einleitet.

D. kommt zu der Folgerung, dass das Blut septisch inficirter Thiere ansteckungsfähiger ist als das einfache, putride Blut. Ferner gewinnt das septische Blut durch successive Uebertragung auf folgende Generationen an Wirksamkeit, im Gegensatze zu Chauveau, der durch eine fortgesetzte Uebertragung eine Abschwächung der Virulenz annimmt. Endlich hat noch Davaine eine Reihe von Versuchen gelehrt, dass das septische Gift durch Fäulniss zerstört wird.

Dreyer, der die Versuche Davaine's controlirte, findet diese Angaben bestätigt und hebt besonders hervor, dass die Virulenz faulenden und septhämischen Blutes mit dem Alter abnimmt und dass die Propagation des septischen Virus bei verschiedenen Generationen noch viel kleinere Zahlen liefert, als wie D. angegeben. Das propagirte septhämische Blut sei noch viel gefährlicher und gewinne durch fortgesetzte Uebertragung an Virulenz, wohingegen dasselbe nach 15 Tagen post mortem nicht mehr inficire.

Die bei den Pocken, der Rinderpest und Typhus gefundenen Mikrokokken sind grösser als die der septhämischen und diphtherischen Affectionen, leider sind dieselben mikroskopisch nur durch diese vorläufigen Unterschiede sehr mangelhaft trennbar. Sie unterscheiden sich vielmehr durch die ihnen eigene krankmachende Richtung bei vorgenommenen Uebertragungsversuchen. Aus diesem Grunde allein sind wir gezwungen bei einer jeden Infectionskrankheit einen besonderen Infectionsstoff, der gegenwärtig in seiner wahrscheinlich zeitweisen Existenzform als Mikrokokkus benannt wird, anzunehmen. Klebs unterscheidet einen Mikrokokkus diphthericus, M. septicus, M. Variolae etc. Die Spaltpilze, soweit dieselben bei den einzelnen Infectionskrankheiten bekannt, sind nach Pasteur Anaërobien, eine Annahme die auch Hüter acceptirt, die indess durch neuere Forschungen widerlegt worden ist, da Cultur versucht mit M. septicus u. A. infolge des Mangels an Luftbeimischung keine Entwickelung zeigten und anderseits wieder durch Hinzuführen von Luft die Multiplication dieser pflanzlichen Organismen sich sofort einstellte.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Characteristik der Lungenseuche. Einem Berichte über das Auftreten der Lungenseuche in Brabant im Jahre 1878 entnehmen wir die folgenden Daten:

In einigen Gehöften trat die Seuche unter Umständen auf, welche zur Annahme der originären Entstehung nöthigte. Die Gehöfte lagen fern von jedem Verkehre mit Rindvieh, die Rinder verliessen den Stall entweder gar nicht oder nur selten, Viehwechsel oder Berührung mit andern Thieren war nicht vorgekommen, in der Umgebung war nirgends ein Fall von Lungenseuche aufgetreten.

Bemerkt wurde ferner eine geringe Ansteckungskraft dieser Krankheit, was einige Thierärzte theils einer Prophylaxe (Behandlung mit Natr. sulfuric.), theils der Impfung zuschreiben. Nach der Inoculatlon blieben öfter nicht allein die Rinder mit augenscheinlicher Impfreaction von der Krankheit verschont, sondern auch solche, bei denen die Inoculation scheinbar gar keine Wirkung äusserte. Zuweilen erkrankte in stark besetzten Ställen nur ein Stück an Lungenseuche, ohne dass eine Präventivbehandlung stattgefunden hatte.

Van Mol beobachtete, dass die Impfung die Entwicklung und den Verlauf der Seuche bei schon inficirten Rindern sehr besehleunige. Fabry und Van Autgaerden sahen bei Kalbinnen die Impfung ohne jeden Erfolg, während sich darnach bei den meisten Kühen eine Anschwellung des Schwanzes einstellte.

(Annales de méd. vét., 11. cahier.)

Studien über die Hundswuth. Von Galtier, Prof. zu Lyon. Die Versuche ergaben folgende Resultate:

Die Hundswuth ist auf Kaninchen übertragbar, sie können daher zu Impfungen benutzt werden, durch welche man die Natur und Virulenz verschiedener Flüssigkeiten (Speichel etc.) feststellen will. Als Symptome der Wuth prädominiren beim Kaninchen Convulsionen und Paralyse, die Krankheitsdauer erstreckt sich von einigen Stunden bis auf 1 — 4 Tage, die Incubationszeit auf 4 — 43 Tage, im Mittel auf 18 Tage.

Subcutane Injectionen von Salicylsäure bald nach der Inoculation konnten den Ausbruch der Wuth nicht verhindern.

Der Speichel eines wüthenden Hundes, vom lebenden Thier genommen und in Wasser aufbewahrt, ist noch 5—24 Stunden nachher virulent, er verliert also durch das einfache Erkalten des Cadavers seine Eigenthümlichkeiten nicht.

(Ibidem.)

Stenose der Ostien. Kr.-Th. Schneidemühl beschreibt einen Fall von Stenose am Ostium atrio-ventriculare dextrum. Die betr. Kuh magerte mehr und mehr ab und ging schliesslich an Erschöpfung zu Grunde. Die Section ergab folgendes Resultat:

Das Herz war sehr gross und zwar waren alle Abschnitte desselben, namentlich aber der linke Ventrikel erweitert und hypertrophisch. Die Musculatur des Herzens blassroth gefärbt und von festen, grauweissen Zügen durchsetzt. Die rechte Vor- und Herzkammer war mit einem dunkelroth gefärbten Blutgerinnsel, welches sich bis in die Hohlvenen fortsetzte, angefüllt. Nachdem dasselbe entfernt war, zeigte sich an dem am septum ventriculorum sitzenden Zipfel der Tricuspidalis eine blassgelbe Masse, die mit letzterem fest zusammenhing. Schnitt man dieselbe in der Richtung von der Basis gegen die Spitze des Herzens durch, so ergab sich, dass der Rand des bezeichneten Klappenzipfels wallnussgross verdickt und zum Theil verknöchert war. (Endocarditis chronica ossificans). Weniger stark verdickt war die Basis der Klappe. Auf der verdickten Randpartie lag die obenerwähnte blassgelbe Masse (Thrombose). Der Papillarmuskel, an welchen sich der erkrankte Klappenzipfel anheftete, war verlängert und auffallend dick.

Stenose am Ostium pulmonale beobachtete Kr.-Th. Glocke bei einem Kalbe; es starb apoplectisch. Bei der Section zeigten sich an den Organen der Bauchhöhle keine Abweichungen. Das Herz und die grossen Gefässe waren prall angefüllt. In der Arteria pulmonalis sass an der Grenze der Semilunarklappen ein fester Thrombus, der das Lumen der Arterie bis auf eine gänsekielstarke Oeffnung ausfüllte, einen Querdurchmesser von 4 Ctm. und eine Höhe von 3 Ctm. hatte, so dass der äussere Durchmesser der Arterie an der stenosirten Stelle 5 Ctm. betrug. Der Thrombus ragte pilzartig in das Lumen der Arterie hinein, war aber abgerundet und zeigte in der Mitte ein trichterartige Einsenkung. Die Wände der Arteria pulmonalis waren sehr verdünnt und ihre Circumferenz betrug 14 Ctm. Nach dem Herzen zu war die Verbindung des Thrombus mit der Arterienwand eine sehr innige, so dass eine Entfernung ohne Zerstörung nicht gelang; nach der Lunge zu war die Verbindung lockerer und sah man bei Lösung derselben deutlich die Grenzen der allerdings zerstörten Seminularklappen. Auf dem Durchschnitte zeigte der feste, fibröse Thrombus eine feinmaschige Structur. An der centralen Oeffnung war er rauh, wie ausgenagt. Einzelne kleine Partikel hingen lose auf der Oberfläche.

Die Redaction der Mittheilungen bemerkt hierzu:

»Wenn der Berichterstatter meint, dass die Stenose am Ostium pulmonale nur durch Thrombose bedingt war, so können wir uns dieser Ansicht nicht anschliessen, denn die Beschreibung lässt keinen Zweifel, dass die halbmondförmigen Klappen der Arteria pulmonalis erkrankt waren (Endocarditis chronica) und dass sich die Trombose auf den veränderten Klappen gebildet hatte. Wir wollen ferner hinzufügen, dass

die Endocarditis bei Rindern ungemein häufig an der rechten Herzhälfte beobachtet wird; ein Umstand, der uns schon früher zu der Vermuthung führte, dass es sich meist um foetale Krankheitsprocesse handelt. Hierfür sprechen namentlich die Fälle, wo ausser den Veränderungen an den Klappen noch anderweitige Bildungsfehler des Herzens, z. B. Defecte am Septum ventriculorum etc. nachzuweisen sind.«

Stenose am Ostium atrio - ventriculare sinistrum beim Pferde beschreibt Kr.-Th. Dr. Appenrodt. Ein 12 Jahre alter Wallach, der an Dummkoller litt, zeigte sich bei der Arbeit sehr matt und war schliesslich im Zugdienste nicht mehr zu gebrauchen. Am 25. December 1877 fand A. folgende Erscheinungen: Das Thier war abgemagert, hatte einen stupiden Blick und steifen Gang. Der Appetit war normal. Der Urin hell. Die Faecalmassen breiig. Die Extremitäten kühl. Die Zahl der Pulse betrug 48 pr. Min. Der Puls war klein. Der Herzstoss war verstärkt und ausgebreitet, d. h. in grossem Umfange an beiden Seiten des Brustkastens wahrnehmbar. Es machte sich unter dem angelegten Ohre das Gefühl bemerkbar, als würde das Herz mit seiner ganzen Masse gegen die Brustwand geschleudert. Der erste oder systolische Herzton war normal, an Stelle des zweiten oder diastolischen Tones hörte man ein blasendes Geräusch. Das Athmen war angestrengt. Die Schleimhäute blass. Die therapeutische Behandlung des Pferdes hatte keinen Erfolg, denn der Tod desselben trat am 14. Januar 1878 ein.

Bei der Obduction zeigten sich die Mitralklappen verdickt, das Ostium atrio - ventriculare sinistrum verengt. Das Herz war »auffallend gross«, der linke Vorhof und die rechte Herzhälfte dilatirt und hypertrophisch. Der linke Ventrikel hypertrophisch und contrahirt. Die Seitenventrikel des Grosshirns erweitert und mit klarer Flüssigkeit erfüllt.

(Mittheil. a. d. thierärztl Praxis in. Pr. 1877/78)

Kniescheiben-Gallen heilt Dr. Mollière dadurch, dass er ein fingerdickes Haarseil von Pferdehaaren durch die Galle zieht, wornach die Gallenflüssigkeit vermöge der Capillarattraction allmälig nach aussen entleert wird. Um die Haare widerstandsfähiger gegen Fäulniss zu machen, werden sie in Carbolöl eingetaucht. Innerhalb eines Monats war unter Hinterlassung zweier linearer Narben Heilung erfolgt.

(Rec. de méd. vét. No. 20.)

Der Thermocauter und seine Anwendung. Nach einem Vortrage von Dr. Paquelin. Gewisse Metalle haben die Eigenschaft, die Gase in grosser Menge zu condensiren, wie dies auch bei der Kohle der Fall ist. Diese Eigenschaft wohnt denselben in umso grösserem Masse inne, als man ihre

Temperatur steigert. Das Platina, welches zu denselben gehört, kann nach den Aussagen der Physiker mindestens 250 mal seines Volumen an Gas condensiren, so dass man, wenn man dieses Metall erhitzt und hernach mit einer bestimmten Mengung von Luft und brennbaren Gasen in Berührung bringt, in einem sehr kleinen Raume ein sehr grosses Wärmequantum erzeugen kann. Dieses ist gewissermassen das Princip, das ich bei der Construction meiner Instrumente beobachtet habe.

Man hat diesem Instrumente verschiedene Fehler vorgeworfen, dass es: 1) unzuverlässig sei, 2) Hitze ausstrahle, 3) die galvanische Schlinge nicht ersetzen könne, 4) Blutungen hervorrufe, 5) zu theuer sei. Für das erstgenannte Moment, die Unverlässlichkeit, können fünferlei Ursachen vorhanden sein, deren jede genügt, dass das Instrument nicht correct arbeitet: a) Man bedient sich einer schlechten Essenz, b) sie ist zu stark, c) sie ist zu arm an volatilen Substanzen, d) der Herd ist verfettet, e) die Fabrication des Instrumentes ist schlecht.

Was den zweiten Punkt, die Hitzeausstrahlung, betrifft, so ist kein Zweifel, dass der Thermocauter Hitze ausstrahlt, wenn man sich desselben im Innern der Körperhöhlen bedient, ohne diese anzufeuchten, oder lange mit den Geweben im Contacte lässt, oder damit knorpelige Theile durchschneiden will, oder ihn in Weissglühhitze anwendet. Aber der Beweis, dass er überhaupt nicht ausstrahlt, ist damit erbracht dass man sich mit demselben die Härchen versengen kann, ohne sich die Haut zu verbrennen, dass man im Collége de France, im Laboratorium des Dr. Brown-Séquard oder Dr. Marais Vivisection an Thieren macht, deren Wunden bald und ohne Eiterung vernarben.

Blutungen werden vollständig vermieden, wenn man das Instrument nicht bis zur Weissgluthhitze erwärmt, sondern nur bis Rothgluth, oder wenn man die Schnitte nicht continuirlich, sondern leicht aufdrückend und in einzelnen Absätzen macht. Der Beweis, dass das Instrument Blutungen verhindert, ist, dass man damit die Abnahme von oberen und unteren Extremitäten und die Amputation des Penis vorgenommen hat, ohne einen Tropfen Blutes zu verlieren.

Um den Preis billiger stellen zu können, habe ich ein Arrangement zur Ausbeutung meiner deutschen, österreichischen, italienischen und belgischen Patente mit der Firma Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau bei Baden-Baden gemacht, die dafür sorgen wird, dass der Fachwelt gute und doch zugleich billige Instrumente geboten werden, und die zugleich der unbefugten Nachahmung meiner Erfindung steuern wird.

Eine Hauptsache, um eine richtige Verwendung des Apparates zu ermöglichen, ist, dass ein nicht zu schwerer und

nicht zu leichter Kohlenwasserstoff genommen werde. Die unter dem Namen »Essence Milte« in Frankreich verkaufte Mineralessenz, von 700 bis 710 specifischem Gewicht, ist die geeignetste. Zu leichte Essenzen bewirken ein Herausschlagen von Flammen, zu schwere vergasen nicht genügend.

Ferner ist es wichtig, dass die Essenz nicht nach und nach ärmer werde, d. h. an flüchtigem Kohlenwasserstoffgehalt abnehme. Zu diesem Zwecke habe ich einen besonderen Apparat construirt, den ich hier im Gebrauch zeige. Es ist dies eine Blechbüchse, die so eingerichtet ist, dass beim Sinken des Niveau's der Essenz eine grössere Fläche mit dem Luftstrom in Contact kommt. Indem ich diesen Apparat umhänge und unter dem Arm trage, ist durch die sich stets gleichbleibende Körperwärme eine gleichmässige Stärke der Flamme gesichert. Durch einen Hahn kann ich nach Belieben die Hitze der Flamme reguliren, wodurch ich alle Nuancen von Flammen herstelle.

Ich werde mir nun erlauben, Ihnen einige Instrumente, theilweise ganz neue, vorzuzeigen. Hier ist zuerst die Scheere mit einer glühenden Klinge. Dieselbe wurde für praktischer befunden, als solche mit zwei glühenden Klingen.

Dann sind hier noch neue Instrumente für die Veterinärwissenschaft. Die Erhitzung geschieht, statt mit der Birne, mit einem vom Fusse in Bewegung gesetzten Blasbalg. Der Apparat braucht nicht vorher an einer Lampe erhitzt zu werden, sondern wird einfach angezündet, worauf sich der Platinaherd im Innern erhitzt und bald die aus Kupfer hergestellten Klingen der Apparate rothglühend werden.

Man kann auf diese Klinge vier verschiedene Köpfe setzen. Einen mit einer Nadel versehenen Kopf, einen Kopf in Form eines verlängerten Conus, einen in Form einer schmalen Klinge, um glühende Linien zu ziehen, und einen hohlen Kopf, um den Schwanz der Thiere zu brennen. Ferner ist hier ein Castrireisen in Messerform.

Ein anderes Problem ist mir gestellt worden, nämlich sofort grosse Flächen genügend heiss zu machen, um Thiere mit eingebrannten Zeichen versehen zu können.

Die Lösung dieses Problems ist sehr wichtig für Südamerika, dessen ganzer Handel in der Viehzucht besteht. Die Marke ist dort das Zeichen des Eigenthumsrechtes und es ist wichtig, dass man die Thiere ebenso leicht zeichnen kann, wie man Buchstaben in Holz einbrennt.

Mit einem Apparat kann ich beständig, ohne aufzuhören, weiter brennen, in sehr kurzer Zeit sehr viele hundert Thiere zeichnen. Diese Apparate haben noch den Vortheil, durch ihre grosse Schärfe eine kleinere Ausdehnung des Zeichens zu gestatten und dadurch die Haut zu schonen.

In diesem Augenblicke ist es eine Tagesfrage in Amerika, die grösseren Marken durch kleinere zu ersetzen, seitdem man die Bequemlichkeit meiner Apparate und die Schärfe, mit der sie drucken, gesehen hat.

Um die calorische Macht der Apparate zu zeigen, endigt Redner hierauf mit der Demonstration des Feuers unter Wasser, indem er einen Platinacauter in Seifenwasser taucht, wobei dieser sogar im Wasser seine dem elektrischen Licht gleichkommende Leuchtkraft beibehält.

(Allg. Wiener medic. Zeitung No. 40.)

Bändigungsmethode für Pferde, welche sich nicht beschlagen lassen. Auf die Schmiede gebracht, legt man dem Pferd um den Hals eine lose Strickschleife. In den Schweif des Thieres wird ein zweiter Strick fest eingeflochten oder irgendwie befestigt, und dann durch die Halsschleife am Widerrist durchgezogen, so viel als möglich gespannt und an derselben angebunden, so dass der Schweif auf die Krupp des Thieres zu liegen kommt. Nachher nimmt man einen Holzstock, der in der Rückengegend an den Strick als Knebel angelegt und so lange gedreht wird, bis der Schweif äusserst gespannt erscheint. Das Thier wird durch den ihm verursachten Schmerz der verkehrten Schweiflage und der Spannung so zahm, dass es sich mit Leichtigkeit beschlagen lässt, ohne dass es irgendwie beschädiget wird.

(Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. No. 11.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Wirksamkeit des Natrium benzoicum. Das französische Natrium benzoicum, das nach Versuchen, innerlich genommen, bei den verschiedensten Infectionskrankheiten, namentlich bei Diphtheritis und katarrhalischen Affectionen der Schleimhäute der Luftwege und des Intestinaltractes, eine so ausgezeichnete Wirkung äusserte und erst in neuester Zeit durch Klebs, Letzerich und Senator zu der ihm gebührenden Bedeutung gelangte, weil es in der That eine Panacée in Infections-Krankheiten und selbst bei den katarrhalischen Affectionen der Tuberculösen zu nennen ist, wird hoffentlich im Angesichte der Gelehrten und Praktiker durch die plumpe und ungeschickte Ausschreiung als Wundermittel bei Cavernen in den Lungen und Moribunden überhaupt, wie es Professor Rokitansy thun liess, nichts an seiner Heilwirkung verlieren. — Sowie es beim Chinin, beim Opium und bei den Mercurialien der Fall war, fanden und finden sich stets falsche Apostel, welche diesen Mitteln durch unwissen-

schaftliche Anpreisungen zeitweilig mehr geschadet als genützt. Nichtsdestoweniger haben sich diese Arzneien aus dem Kampfe gegen die Charlatanerie als Heroen im Heilmittelschatze ihren Platz zu sichern gewusst und diese Phase haben auch die jüngsten Sterne am pharmaceutischen Himmel, die Benzoë-Präparate, durchzumachen. Die glänzenden Resultate, welche mit Natr. benzoicum in diphtheritischen und katarrhalischen Affectionen, selbst Tuberculöser, erzielt werden, häufen sich in erfreulicher Weise, und jeder praktische Arzt wird mit dem besten Erfolge dieses Mittel anwenden, wenn auch nicht auf dem Wege der Inhalation, so doch innerlich. Namentlich ist das ebenfalls aus Paris stammende, mit unvergleichlicher Reinheit dargestellte »Benzoate de Magnesie«, welches in den Fällen, wo Stuhlverhaltungen die Krankheiten begleiten, für das Natron benzoicum substituirt wird und welches Präparat ebenfalls in der Apotheke des Hrn. Neustein zum »heiligen Leopold« in Wien zu haben ist, ein unvergleichliches Mittel gegen die meisten auf dem Wege der Infection entstandenen Krankheiten. Wir können es nicht genug wiederholen, dass, wenn keine Resultate erzielt werden, dies einzig und allein der Unreinheit des Mittels zuzuschreiben ist. Im Uebrigen steht uns jetzt eine Versuchsreihe von Prof. Klebs bevor, welche gewiss die nöthigen Aufklärungen über die Heilkraft dieses Mittels zu bieten im Stande sein wird.

(**Allgem. Wiener medicin. Zeitung 1879, No. 41.**)

Versuche mit Natrium salicylicum. Von den Professoren Feser und Friedberger. Wir haben die Genugthuung erlebt, unser zuerst und ganz bestimmt ausgesprochenes Urtheil über die Unwirksamkeit der Salicylsäure bei septischen Allgemeinerkrankungen allgemein bestätigt zu finden. Man überzeugte sich zugleich allmälig, dass die innerlich genommene freie Salicylsäure mehr Nachtheile als Vortheile gewähre und man sah sich fast gezwungen, das Mittel ganz aufzugeben.

Die Versuche mit salicylsaurem Natrium bei künstlich erzeugtem septischen Fieber waren eine Fortsetzung unserer gemeinschaftlichen Versuche mit freier Salicylsäure. Deshalb diente hiezu auch das gleiche Versuchsmaterial — Mutterschafe der Merinoszüchtung des k. bayerischen Staatsgutes Schleissheim. — Die 1. Versuchsreihe erfolgte am 20. Februar 1876 mit 8 Schafen und am 18. März desselben Jahres die zweite Versuchsreihe mit 6 Thieren.

Für uns war bei Vergleichung des Gesammtkrankheitsbildes der behandelten Thiere gegenüber jenem der nicht behandelten Thiere zweifellos, dass die ersteren in Folge der stattgehabten Medication schwerer erkrankten, dieselbe sich somit nicht nützlich, sondern geradezu schädlich erwies, was wir — auch wenn der eine Todesfall gerade bei den behan-

delten Thieren nicht eingetreten wäre, dennoch hätten constatiren müssen. Der Verlust dieser Versuchsthiere wäre überdies sicherlich nicht eingetreten, wenn die wiederholte Verabreichung des Salicylsäuresalzes, die in noch grösserer Gabe anfangs ertragen wurde, unterblieben wäre. Die bei den Versuchen zur Verwendung gekommene faule Fleischflüssigkeit hat sich bei weitem wirksamer gezeigt, als die in der ersten Versuchsreihe angewandte Faulflüssigkeit, obwohl diesmal eine geringere Quantität zur Infection benutzt wurde. Bei allen Versuchsthieren entstand deutliche allgemeine Erkrankung, erkenntlich am gestörten Allgemeinbefinden (Traurigkeit, Appetitlosigkeit, Sistiren des Wiederkauens) und an den Veränderungen in der Puls- und Respirationsfrequenz, sowie am Stande der Eigenwärme.

Bei der stets möglichen Vergleichung der nichtbehandelten mit den behandelten Thieren ist der allgemeine Eindruck über die Höhe der Erkrankung zu verschiedenen Zeiten von uns erhoben worden; er fiel stets zu Ungunsten der Behandlung aus; besonders am zweiten Versuchstage machte sich dies Verhältniss der in 2 Abtheilungen im Stalle gehaltenen Schafe recht deutlich: Die Controlthiere waren stets munterer, bei mehr Appetit, die behandelten Thiere trauriger und bei geringem oder ohne Appetit; bei den nichtbehandelten war daher auch die Rückkehr zum normalen Befinden viel früher gegeben, als bei den behandelten Thieren.

Der eine Todesfall — auffallenderweise auch diesmal wieder allein bei den behandelten Thieren gegeben — beweist deutlich, dass sich die Medication ohne allen Einfluss auf die Ausbreitung der putriden Zersetzung, die hier alleinige Todesursache wurde, erwies.

Was den Zustand und die Höhe des Fiebers betrifft, so ist, wie die Versuchsdarstellung deutlich beweist, nicht der geringste vortheilhafte Einfluss des salicylsauren Natriums weder in der einen noch in der andern Richtung zu erkennen. Im Gegentheil: Wir dürfen behaupten, dass das Fieber bei den behandelten Thieren viel hochgradiger und intensiver auftrat, als bei den nichtbehandelten Thieren.

Bezüglich der antipyretischen Wirkung unseres Medicaments, auf welche unserem Versuchszweck gemäss die grösste Rücksichtnahme gelegt werden muss, ist zu constatiren, dass die beobachtete Darreichung ziemlich grosser Dosen des Salzes weder das Ansteigen der normalen Temperatur-Curven des septischen Fiebers zu verhindern, noch die einmal angestiegene Eigenwärme in aussergewöhnlicher Weise herabzusetzen vermochte.

Auch alle weiteren Versuche vermögen unser abgegebenes Urtheil über die thierärztliche Bedeutung des Natriumsalicilates als Antipyreticum nicht abzuändern.

(Archiv f. Thierheilk. 5. Bd., 4.—5. Heft.)

Literatur und Kritik.

Dr. H. Kaiser, Kreisth. in Marburg, gemeinverständlicher Leitfaden der Anatomie und Physiologie der Haussäugethiere. Zum Gebraushe an landwirthschaftlichen Lehranstalten. Mit 145 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. Verlag von Wiegandt, Hempel und Parey. 1880. gr. 8°. 146 Seiten.

Das Buch ist für Schüler landwirthschaftlicher Schulen zum Studium der Anatomie und Physiologie der Hausthiere bestimmt. Die Verlagsbuchhandlung konnte dem Verfasser eine grosse Anzahl von Holzschnitten aus andern grössern Werken zur Verfügung stellen, so dass der Leitfaden dadurch viel an Verständlichkeit gewann und trotz der vielen anatomischen Abbidungen zu einem äusserst billigen Preise geliefert werden konnte.

Die allgemeinen Anatomie behandelt die Zelle, das Binde-, elastische-, Fett- und Horngewebe, die spezielle Anatomie die Knochen des Kopfes, Rumpfes und der Gliedmassen, die Knorpel, Bänder, Muskeln, die Verdauungsorgane und die Verdauung nebst Leber, Bauchspeigeldrüse und Milz, die Harn- und Athmungswerkzeuge, das Herz, die Gefässe, die Nervencentren, Nerven, Sinneswerkzeuge, die Fortpflanzung, die Geschlechtstheile, die Entwicklung des Eies und die Trächtigkeit.

Das Buch gibt den Schülern einen gedrängten Ueberblick über die wichtigsten Vorkommnisse der Anatomie und über die Verrichtungen der beschriebenen Theile, namentlich aber tragen die naturgetreuen Abbildungen dazu bei, die Form und Lage der Körpertheile dem Gedächtnisse einzuprägen.

Standesangelegenheiten.

Am 30. October v. J. fand an der Veterinärschule in Alfort bei Paris die feierliche Enthüllung der durch öffentliche Subscription zu Ehren des Gründers der französischen Veterinärschulen, Claude Bourgelat, errichteten Statue statt.

Am 10. August v. J. beging Kr.-Th. Adam in Augsburg die Feier seines 40jährigen Dienst-Jubiläums; die bayerischen Collegen überreichten ihm bei dieser Gelegenheit einen silbernen Pokal und eine künstlerisch ausgestattete Adresse, der Stuttgarter thierärztliche Verein ein Photographie-Album, das Lehrer-Collegium der Thierarzneischule in Hannover eine Adresse.

Dr. Jac. Lechner, Landesthierarzt in Salzburg, wurde zum Professor am Thierarznei-Institute in Wien ernannt.

Verliehen wurde in Württemberg: Die goldene Civilverdienstmedaille dem Oberamts-Thierarzt Wetzel in Biberach, dem Rossarzt Schleehauf vom 1. Ulanen-Regt. Nr. 19 in Stuttgart und dem Rossarzt Hörtrich vom 2. Dragoner-Regt. Nr. 26 in Ulm, das Dienstehrenzeichen II. Cl. dem Unterrossarzt Harlacher in Stuttgart.

Am 11. October v. J. starb Prof. Stockfleth in Kopenhagen an einer chronischen Herzkrankheit, am 21. October v. J. starb Ant. Baschieri, Prof. an der Thierarzneischule zu Modena und am 24. Oct. v. J. der Corps-Stabsveterinär Mohr in München.

Druckfehler: S. 279 in No. 12 pro 1879 1. Zeile von unten, lies »vermittelt« statt »ermittelt.«

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 2. **XIX. Jahrgang.** **Februar, 1880.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Beziehungen der Lungen und der Leber zum Lymphsystem. Von Wittich. Bindet man in die Trachea eines frisch getödteten Thieres bei uneröffnetem Thorax eine Glascanüle, welche durch einen Kautschukschlauch mit einem mit gefärbter Flüssigkeit gefüllten Trichter communicirt, und lässt unter niedrigem Druck die Flüssigkeit in die Lungen fliessen, so kann man sehr allmählich unter Verdrängung der Luft letztere vollständig injiciren. Eröffnet man nach etwa 2 Stunden den Thorax, so liegen die gefärbten Lungen in der vollständig trocknen Pleurahöhle. Präparirt man nun erstere vorsichtig, ohne sie zu verletzen, heraus, so beginnen sie sehr bald zu tröpfeln, vorwiegend vom Hilus, aber auch von der Oberfläche aus.

Um nun eine genauere Einsicht zu gewinnen, hat v. W. eine Reihe von ähnlichen Versuchen an lebenden Thieren angestellt. Dann wurden zur mikroskopischen Untersuchung die Lungen im Zustande tiefster Exspiration herausgenommen und geschnitten. In fast allen Schnitten waren die Alveolen, wie alle übrigen lufthaltigen Räume fast vollkommen leer, nur vereinzelt fand v. W. kleine zusammengeballte Massen. Dagegen war das interstitielle Gewebe von einem zwar unregelmässigen, aber durchaus deutlichen blauen Netzwerk durchzogen, dessen einzelne Maschen hie und da von stärkeren Knotenpunkten ausgingen; ab und zu lag der Indigo in dem interstitiellen Gewebe in unregelmässig begrenzten Massen, deren Zusammenhang mit dem feineren Netzwerk sich aber meistens deutlich nachweisen liess. Nach dem Hilus zu bildete der interstitiell abgelagerte Farbstoff ein viel grösseres, die normalen Luftwege umstehendes, aber unregelmässiges Netzwerk, welches am dichtesten die gröberen Bronchien und die mit geronnenem Blut gefüllten Gefässe umgab. An zwei Stellen, in der Chorea und der Leber, hat v. W. ferner noch

die Bahnen des Farbstoffs verfolgt. In der ersteren häuft sich die Masse durchaus perivasculär in Bahnen an, welche den Morano'schen Lymphscheiden der Gefässe entsprechen; in der Leber umspinnt ein feines injicirtes Netz ebenfalls perifasculär die Pfortader und Lebervenenstämme, von welchen feine zierliche Ausläufer in die Leberläppchen zwischen Blut- und Gefässcapillaren und Leberzellen vordringen. v. W. deutet die Bahnen als Lymphcapillaren. v. W. verwerthet seine Befunde im Sinne der v. Recklinghausen'schen Saftcanälchentheorie. **(Centralbl. f. med. Wissensch. 1879 Nr. 50.)**

Ueber das Verhalten der Verdauungssäfte zur Rohfaser der Nahrungsmittel. Von Dr. J. Schmulewitsch. Es ist bekanntlich von Henneberg, Strohmann und Anderen bewiesen worden, dass im Verdauungskanal des Schafes, des Ochsen und auch des Menschen die Rohfaser verdaut wird. Welche Verdauungssäfte bei dieser Verdauung der Rohfaser thätig sind, — darüber haben wir so gut wie gar keine Angaben Ich habe eine Reihe von Versuchen vorgenommen, um diese Frage zu studiren und will hier im kurzen die Resultate dieser Versuche zusammenstellen.

I. Die aus Futterstoffen extrahirte Rohfaser erleidet nicht die geringste Modification bei Einwirkung von thierischen Fermenten, so dass ein Thier mit solcher Cellulose gefüttert, gewiss verhungern würde. Diese Thatsache widerspricht keinesfalls der Erfahrung über die Verdaulichkeit der Rohfaser im thierischen Organismus; es scheint dass letztere, bei Behandlung der Futterstoffe mit verdünnter Schwefelsäure und Aetzkali eine Modification in ihrem molecularen Bau erleidet, welche die Einwirkung der thierischen Fermente unmöglich macht. An und für sich bemerkenswerth und für die Ungenauigkeit unseres Begriffes »Rohfaser« kennzeichnend ist die Thatsache, dass man durch Wiederholung einer und derselben Behandlung der Futterstoffe immer eine neue Gewichtsabnahme hervorruft.

II. Lässt man Futterstoffe mit Pancreatin im Ofen während 24 Stunden digeriren, so bekommt man eine Verminderung der Rohfaser von 9 bis 20 % je nach dem Futterstoff. Ich habe mit Stroh, Wiesenheu, Klee, Inhalt der Schafmägen, Kaninchenmageninhalt und Kohlrabiblättern experimentirt; bei letzteren habe ich in 2 Versuchen eine Rohfaserabnahme von 28% bekommen. Diese Rohfaserabnahme (besonders bei Rohfutter) ist bedeutend kleiner, als die Abnahme, welche im Darmkanal des lebenden Thieres stattfindet. Wenn man aber bedenkt, wie unvergleichlich günstiger die Bedingungen für die Verdauung im Darmkanal, als im Brütofen sind, so wird man jene Zahlen als einen vollständig genügenden Beweis betrachten, dass Pancreatin das wichtigste (wenn auch nicht das

einzige) Agens bei der Verdauung der Cellulose im Darmkanal ist. Als weiterer Beweis für diese Behauptung möge Folgendes dienen.

III. Lässt man Futterstoffe mit Pancreatin digeriren, so bekommt man im Filtrat nach Abkochung in verdünnter Schwefelsäure bedeutend mehr Zucker, als bei derselben Behandlung der Substanz ohne vorheriges Digeriren. So habe ich nach Abkochung von Wiesenheu im Filtrat eine Quantität Zucker bekommen, welche 15—18% der Trockensubstanz entsprach, nach vorheriger Digestion aber — 22 — 27% der Trockensubstanz. Dass es sich hier nicht um eine Einwirkung des Pancreatins auf die stickstofffreien Extractivstoffe handelt, beweist Folgendes.

IV. Filtrate nach Wasserabkochung eines und desselben Futterstoffes nach Digestion oder ohne dieselbe, geben dieselbe Zuckermenge; bei Wiesenheu war es 6—7% der Trockensubstanz. Das beweist also, dass die Digestion nicht die Zuckerquantität vermehrt, sondern die Quantität der stickstofffreien Stoffe, die bei nachträglicher Behandlung mit Schwefelsäure in Zucker übergehen können — und das kann nur auf Kosten der Cellulose geschehen.

V. Ptyalin (wenigstens aus menschlichem Speichel) scheint auf die Cellulose eine eben solche Wirkung auszuüben, wie das Pancreatin.

VI. Das Pepsin an und für sich ruft keine Verminderung der Rohfaser hervor; Pancreatin bringt aber eine viel bedeutendere Abnahme der Rohfaser hervor, wenn der Futterstoff vorher — der Wirkung des Pepsins unterworfen worden ist.

VII. Lässt man 2 Portionen eines Futterstoffes mit genau denselben Mengen einer Ptyalinlösung digeriren während 5 Stunden, fügt nachher zu einer Portion eine $^1/_2$% Schwefelsäurelösung mit Pepsin, zu der anderen Portion dieselbe Schwefelsäurelösung aber ohne Pepsin, so bekommt man im Filtrate nach Wasserabkochung in der ersten Portion eine bedeutend grössere Zuckerquantität, als in der zweiten Portion. Ebenso gibt die erste Portion bei nachträglicher Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure und Aetzkalilösung eine um mehr als die Hälfte kleinere Rohfaserquantität, als die zweite Portion. Ziehe ich aber in Betracht, dass 1) Ptyalin in einer $^1/_2$% Schwefelsäurelösung fast gar keine Wirkung ausübt und 2) dass das Pepsin als Ferment sehr gut die hohe Temperatur ersetzen kann (gegenüber den Eiweisskörpern ist es ja bewiesen), so kann ich mich für die directe Einwirkung des Pepsins auf die stickstofffreien Extractivstoffe aussprechen.

VIII. Kaninchen verdauen von Grünfutter bis 70% Cellulose. Ein Kaninchen wurde während 13 Tagen mit Kohlrabiblättern gefüttert. Versuche haben gezeigt, dass 300 Gr. ausreichen, um das Kaninchen im Gleichgewichtszustande zu er-

halten. Aus der Differenz des Gehaltes an Cellulose in der Gesammtmenge des Grünfutters, welches während einer Periode vom Kaninchen verzehrt wurde und in dem Koth, welcher während dieser Periode gesammelt wurde, ergab sich das oben angeführte Resultat.

IX. Kaninchen mit unterbundenem Ausführungsgang des Pancreas, verdauen 45 — 50 % Cellulose und zwar nur vom Grünfutter. Die Operation (unter Carbolsäure ausgeführt) ist an zwei Thieren vollständig gelungen. Am 12 Tage wurde das eine Kaninchen auf Wiesenheu gestellt; während 3 Tagen ist das Gewicht um 400 Gr. gefallen (bei Kohlrabifütterung schwankte das Gewicht nur um 30—40 Gr. täglich) und das Kaninchen starb den 14. Tag nach der Operation. Bei der Obduction konnte man hier schon mit blossem Auge die vollständige bindegewebige Degeneration der Bauchspeicheldrüse constatiren.

Ich muss noch hinzufügen, dass ich mich durch viele Injectionen überzeugt habe, dass die Bauchspeicheldrüse beim Kaninchen nur einen einzigen Ausführungsgang hat.

(Bulletin de l'académie imper. des sciences de St. Pétersbourg. Tome XI.)

Die Errungenschaften der Physiologie in den letzten 40 Jahren. (Schluss zu S. 9.) Zur eigentlichen Lebensaufgabe der Physiologie wurde das Eindringen in den Chemismus der functionirenden Organe aber seit der epochemachenden Entdeckung Robert Mayer's aus Heilbronn, die seitdem durch Joule und Helmholtz experimentell und theoretisch gefestigt wurde. Seither ist es unzweifelhaft, dass die lebendige Kraft der Muskelbewegung, der Wärme- und Electricitätserzeugung etc. wesentlich bedingt ist durch die potentielle Energie des zugeführten verbrennlichen Nahrungsmaterials, welches in der Pflanze aufgesammelt wurde, da die Sonne durch Zersetzung von Kohlensäure und Wasser brennbare Stoffe schuf.

Es ist leicht begreiflich, dass diese grossartige Entdeckung eine ganze Revolution auf dem Gebiete physiologischer Arbeit hervorrief. Galt es doch vorerst das gewonnene Princip direct dadurch zu bewahrheiten, dass man die Summe der thierischen Leistungen, in Wärmemass ausgedrückt, mit der Verbrennungswärme der oxydirten Materialien verglich.

Nerv und Muskel waren von jeher die Organe, welche mit Vorliebe zum Ausgangspunkt der physikalischen Erklärung der Lebenserscheinungen genommen wurden, und so finden wir denn auch, dass der Anfang der vierziger Jahre für die Erforschung dieser Organe den Beginn einer neuen Richtung inaugurirte. So begann im Frühjahre 1841 Du Bois-Reymond auf Joh. Müller's Veranlassung seine classischen Arbeiten über thierische Electricität, so stellten bald darauf

Matteuci und Du Bois-Reymond die Gesetze über den Muskelstrom auf. Im Jahre 1846 gab Eduard seine Muskelphysik heraus, dem Helmholtz schon im Jahre 1846 durch den Nachweis der stofflichen Veränderung im arbeitenden Muskel vorausgegangen, welche übrigens nach dem Principe der Erhaltung der Kraft ein unabweisbares Postulat war. Im Jahre 1848 stellte derselbe Gelehrte die Wärmebildung im isolirten Muskel fest und lehrte 1850 schon den noch von Müller für unmessbar gehaltenen zeitlichen Verlauf der Muskelzuckung und die Geschwindigkeit der Nervenleitungsmesser. Schon war die Hoffnung nahe, dass die Frage der thierischen Erregung ihrer Lösung nahe sei, die Annahme, die einst der Mathematiker Hansen ausgesprochen, dass das Nervenprincip auf Elektricität beruhe, schien, wenn auch in anderer Weise als bisher vermuthet, dem Verständniss nahegerückt. Nahm ja sogar Du Bois-Reymond zur Erklärung der galvanischen Eigenschaften der Muskel und Nerven in denselben regelmässig angeordnete elektro-motorische Molecule an und durch zwei Decennien wurde die Erregung für nichts Anderes als für eine Veränderung, respective gewisse Bewegung dieser Theilchen, die Leitung als eine auf elekrodynamischen Wege erfolgende Fortpflanzung dieser Veränderung, die Muskelcontraction als eine Anziehung und Abstossung jener Molecule erklärt.

Die Forschungen der neueren Zeit haben zwar die Irrthümlichkeit der Annahme eines Moleculschemas bewiesen, doch ist kaum zu zweifeln, dass elektrische Vorgänge mit den Erregungs-Erscheinungen in innigem Zusammenhange stehen.

Du Bois-Reymond, Brücke und Kühne zeigten zuerst, dass das käufliche, anscheinend frische Fleisch vom lebenden Muskel durchaus verschieden ist, und so trachtet man denn auch heute, soweit eben möglich, das Gewebe lebend, unverändert unter das Mikroskop zu bringen — lehrte uns ja Boll's epochemachende Entdeckung des Sehpurpurs ganz deutlich, wie unzuverlässig die Untersuchung schon veränderter Organe sei.

Auf experimentellem Wege nun gelangte man zur Entdeckung, dass der Muskel- und Nervenstrom den absolut normalen und ruhenden Organen vollständig fehlt und nur eine Folge des Absterbeprocesses an verletzten Faserstellen ist. Darauf und auf die Untersuchung der Erregungs-Erscheinungen an völlig unveränderten Organen gründete sich nun eine überraschend einfache Erklärung sämmtlicher thierisch-elektrischen Erscheinungen, welche das Molecularschema überflüssig machte.

Trotz des früher erwähnten Irrthums machte die Nerven-Physiologie doch bedeutende Fortschritte. Haben ja doch Weber und Bernard das ganze früher dunkle Gebiet der Kreislaufs- und Athmungsinnervation durch ihre Entdeckungen

erhellt und noch später Bernard und Ludwig ihre Lehre von den Absonderungsnerven aufgestellt, während sich heute ein neues regulatorisches Innervationsgebiet, das der Wärmeökonomie, geltend macht. — Am bedeutendsten zeigte sich dieser Fortschritt bei der Wandlung, die die Feststellung der Natur des Rückenmarkes genommen.

Während dasselbe noch am Anfange dieses Jahrhunderts als der 25 Hirnnerv, als der Nervenstamm für Rumpf und Extremitäten galt, wurde es durch die Fortbildung der von Marshal-Hall geschaffenen Reflexlehre bald als ein mit umfassenden Functionen ausgestattetes Centralnervensystem erkannt, welches für die elementaren Reactionen des Thieres ausreicht; ebenso verschaffte uns das Studium seiner Structur ein, wenn auch nicht vollständiges Verständniss seiner Mechanik.

Weit weniger schritt die physiologische Erforschung des Gehirnes vor, da hier die Experimente fast ganz erfolglos und die anatomische Untersuchung noch mit ihrer ersten Aufgabe, der Erforschung des Faserverlaufes, beschäftigt ist, welche indess durch Meynert's epochemachende Untersuchungen wesentlich gefördert wurde.

Auch die Physiologie der Sinnesorgane wurde in diesem Zeitraum in neue Bahnen gebracht. So wollen wir nur erinnern, dass die Dioptrik des Auges durch die theoretischen Arbeiten von Ganos (1841) in ein ganz neues Licht gestellt, dass die Entdeckung des Accommodationsmuskels und seiner Wirkung durch Brücke, Kramer, Helmholtz, sowie die Erfindung des Augenspiegels durch letzteren die physiologische Erkenntniss des Auges zu einer Vollendung gebracht haben, welche leider bei der Erkenntniss der anderen Sinnesorgane vermisst wird. Als die wichtigste Leistung unserer Epoche auf dem Gebiete der Sinnesphysiologie muss man die Thatsache bezeichnen, dass die Erklärung physiologischer Functionen derselben über den physikalischen Theil hinaus in den rein nervösen verlegt worden ist. Hier sind es vor Allem zwei Principien, die gewonnen wurden, das der specifischen Energie und das der empiristischen Entwicklung.

Das Princip der specifischen Energie lehrt uns vor Allem, die grosse Mannigfaltigkeit der Empfindungsqualitäten auf einen ganz einfachen Mechanismus zurückzuführen, indem es uns lehrt, dass der die Empfindung vermittelnde Nerv an deren Inhalte ganz unbetheiligt ist, dass in Folge dessen der Unterschied der Empfindungen (z. B. der Farben Blau und Roth) nicht auf der Verschiedenheit der Erregungsart ein- und derselben Nervenfaser, sondern nur auf der Erregung verschiedener Nervenfasern beruhen kann. Thomas Joung nun lehrte, dass es nicht nothwendig sei, so viel Nervenfasern anzunehmen, als es Empfindungsqualitäten gibt, da sich ja schon aus zwei Componenten durch Variation der Qualitätsverhält-

nisse eine unendliche Zahl von Mischungsresultaten d. h. von Qualitäten gewinnen lasse. So sind ja drei, die Empfindungen Roth, Grün und Violett hervorrufenden Fasern genügend, die ganze Farbenwelt zu erklären. Helmholtz, der zuerst wieder zu dieser Theorie zurückkehrte, wandte dieselbe auch auf andere Sinnesorgane, zunächst auf das Ohr an, und dies gelang ihm um so leichter, da hier das Multiplum der Fasern nur einmal repräsentirt zu werden braucht und in Folge dessen die anatomische Schwierigkeit geringer ist, als beim Auge.

Es bleibt uns noch zu erklären, auf welche Weise bei den vermittelnden Apparaten Licht und Schall an ihren peripherischen Enden spielen. Die specifische Erregbarkeit eines jeden Nervenendes oder das Vorhandensein eines physikalischen Zerlegungsapparates, durch welches Licht und Klang in ihre verschiedenen Componenten zerlegt, von denen wieder eine jede einer bestimmten Nervenfaser zugeleitet wird, dürften wohl dieses Factum aufzuklären im Stande sein.

Was den Schall anbetrifft, so wäre das Resonanzprincip das zur Zerlegung geeigneteste, wie denn auch nach Helmholtz das Ohr ein Resonatorensystem enthält, das in der Schnecke verwirklicht erscheint.

Für die Erregung der Netzhaut ist bis jetzt noch keine plausible Theorie aufgestellt worden, obwohl Franz Boll's vor drei Jahren gemachte glänzende Entdeckung des Netzhautpurpurs als der erste thatsächliche Anhalt für eine photochemische Theorie, die schon Moser 1842 aufgestellt hat, gelten kann, doch fehlt uns noch immer der Nachweis chemischer Einwirkung beim gewöhnlichen Sehen. Beim Gesichtssinne aber muss die specifische Energie der einzelnen Nervenfasern noch specieller gefasst werden, denn unsere Seele erfasst nicht blos eine Qualilät, also diese oder jene Empfindung, sie localisirt dieselbe auch im Raume. Es hat ziemlich lange bedurft, bis man sich klar geworden, dass auch bei dieser Localisirung im Raume die einfachen physikalischen Gesetze walten, dass also beispielsweise ein Lichteindruck, welcher die Erregung einer Netzhautstelle bewirkt, in diejenige Richtung in der Aussenwelt projicirt wird, in welcher wirklich ein leuchtender Punkt liegen muss, um sich auf jener Netzhautstelle abzubilden. Es drängt sich uns nun die Frage auf: Ist diese Uebereinstimmung zwischen Realität und Wahrnehmung eine angeborene oder eine erworbene Eigenschaft des sensorischen Apparates? Die Antwort auf diese Frage ist keineswegs schon eine bestimmte. Noch immer wogt der Kampf zwischen der nativistischen und der empiristischen Anschauung und es haben auf physiologischem Gebiete besonders die Arbeiten Helmholtz's dazu beigetragen, die letztere zu stärken. Denn wenn auch die empiristische Anschauung für Fragen, welche psychischer Natur sind, durchaus nicht ausreicht, so

hat dieselbe doch das grosse Verdienst, das mechanische Verständniss in der Physiologie auf das Beste gefördert zu haben, und muss schon aus diesem Grunde zu unseren grössten Errungenschaften zählen.

(Allg. Wiener medicin. Ztg. 1879 No. 39 u. 40.)

Zur patholog. Anatomie der Lungentuberculose. Von Talma. Nach selbstständigen Untersuchungen kommt Vf. zu dem Resultat, dass die Lungenschwindsucht auf einer interstitiellen Pneumonie beruhe. Das was heutzutage auf Grund von histologischen Merkmalen als Tuberkel bezeichnet wird, will Vf. lieber Granuloma gigantocellulosa nennen; diese Bildungen kommen in den verschiedensten Arten des Granulationsgewebes zur Beobachtung; z. B. auch in den Rändern eines künstlichen Afters. Auch bei der interstitiellen Pneumonie finden sie sich oft genug, sind aber nicht etwa als ein gefährliches Accidens von allgemeiner oder auch nur localer Malignität zu betrachten, sondern stellen eine Form der Umwandlung des die Alveolen erfüllenden Granulationsgewebes dar, welche bei besonders günstigen Ernährungsverhältnissen des letzteren, da wo es sich in Narbengewebe umwandelt, auftritt. Die acute Miliartuberculose hält Vf. für eine Lymphangitis nodosa und Entzündung um die Lymphgefässe herum: ein specifisches Virus tuberculosum verwirft er vollständig und hofft, dass es gelingen wird, den Namen Tuberculose, der schon so viel Verwirrung angerichtet hat, ganz aus der Terminologie zu entfernen; ein grosser Theil der bisher genannten Fälle kann sehr gut mit dem Namen Scrophulose bezeichnet werden. **(Medizin. Centralbl. No. 51.)**

Tuberculose, erzeugt durch den Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe. Von Bollinger. Bei der ersten Versuchsreihe, die B. 1878 anstellte, wurden 3 junge Schweine 9 Wochen hindurch mit der Milch einer Kuh gefüttert, welche im Leben Symptome der Lungentuberculose zeigte und bei der später vorgenommenen Tödtung als mit Phthisis pulmonum (käsige Pneumonie, Cavernen, Bronchiektasien), mit Tuberculose (Perlsucht) der Pleura-, der Bronchial-, Mediastinal- und Mesenterialdrüsen sowie des Uterus behaftet befunden wurde. Diese Milchfütterung war insofern resultatlos, als die Schweine bei der Tödtung sich als durchaus gesund erwiesen; nur bei einem Schweine konnte eine Vergrösserung und Verkäsung der oberen Halslymphdrüsen constatirt werden. Zwei Controlschweine (Geschwister der mit Milch gefütterten Thiere) waren bei der Section ebenfalls ganz normal.

In einer zweiten 1879 begonnenen Versuchsreihe wurde die Milch einer Kuh verfüttert, welche bei der Tödtung mit hochgradiger Tuberculose der Leber, des Peritoneums, der Ei-

leiter, der Mesenterial-, Bronchial- und Mediastinaldrüsen, mit geringgradiger Tuberculose der Pleuren und lobulären käsigen Herden der Lunge behaftet gefunden wurde: 1. Zuerst wurden 4 gesunde Schweine im Alter von 3 Wochen 10 Wochen hindurch mit der ungekochten Milch dieser Kuh ($1^1/_2$ bis 3 Liter täglich) gefüttert. Während dieser Zeit konnte bei sämmtlichen Thieren eine allmählich zunehmende Vergrösserung der oberen Halslymphdrüsen beobachtet werden. Die Thiere wurden im Alter von 4—5 Monaten getödtet und bei sämmtlichen konnte hochgradige allgemeine Tuberculose, besonders der Lungen, der Leber, der Milz, hochgradige Schwellung und Verkäsung der oberen Halslymphdrüsen, der Bronchial-Drüsen constatirt werden, in zwei Fällen fanden sich kleine käsige Folliculargeschwüre im Ileum. Controlthiere wurden bei dieser Versuchsreihe nicht eingestellt. 2. Ein junges Schwein wurde 14 Tage hindurch mit Milch derselben Kuh gefüttert. Das Thier magerte ab und starb im Alter von $3^1/_2$ Monaten — 3 Wochen nach Beendigung der Fütterung. Die Section ergab ausser einer käsigen Entzündung des Dickdarms eine exquisite Miliartuberculose der Lungen mit mässiger Schwellung und Verkäsung der Bronchialdrüsen. 3. Bei einer dritten Versuchsreihe wurden 6 Schweine desselben Wurfes und von gesunden Eltern abstammend derart mit der Milch dieser Kuh gefüttert, dass zwei Thiere die Milch ungekocht, zwei Thiere dieselbe gekocht als Nahrung erhielten, während die zwei übrigen Thiere als Controlthiere dienten. Von diesen Thieren erwiesen sich bei der nach einigen Monaten vorgenommenen Tödtung die Controlthiere als gesund, von den mit gekochter Milch gefütterten Schweinen erwies sich bei der Section eines als gesund (das zweite noch am Leben*)), während von den mit ungekochter Milch gefütterten beiden Schweinen eines an käsiger (scrophulöser) Enteritis zu Grunde ging und das zweite sich schwer erkrankt noch am Leben befindet. Weitere Versuche mit der Milch derselben Kuh, die an Affen, Ziegen und Meerschweinchen verfüttert wurde, sind noch nicht abgeschlossen.

Was den Modus der Infection und speciell die Eintrittsstelle des tuberculösen Virus betrifft, so legt die hochgradige Erkrankung der oberen Halslymphdrüsen entweder mit oder ohne allgemeine Tuberculose den Gedanken nahe, dass das tuberculöse Virus schon von der Rachenhöhle aus in die entsprechenden Lymphdrüsen aufgenommen wird. Die bei den besprochenen Versuchen fast regelmässig beobachtete Erkrankung der Leber, sowie der portalen und epigastrischen Lymphdrüsen beruht vielleicht auf Resorption des Virus im Magen selbst.

---

*) Dieses Thier ist unterdessen getödtet worden und ergab die Section eine hochgradige allgemeine Tuberculose.

In Bezug auf das mikroskopische und chemische Verhalten der kritischen Milch ist zu erwähnen, dass dieselbe keine Abweichung zeigte; insbesondere ergab die chemische Analyse keine abnorme Zusammensetzung.

Aus den mitgetheilten Versuchen lässt sich einstweilen der Schluss ziehen, dass die Milch tuberculöser Kühe bei Schweinen bei längere Zeit hindurch fortgesetztem Genusse manchmal Miliartuberculose zu erzeugen im Stande ist, während gewisse Formen der Rindstuberculose in dieser Richtung ungefährlich zu sein scheinen.

Indem B. zum Schlusse die Frage berührt, inwiefern die Milch tuberculoser Kühe eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellt, ist er der Ansicht, dass die Möglichkeit einer Infection durch Milch einstweilen im Auge behalten werden muss. **(Zeitschr. f. Thiermed., 6. Bd. 1. Heft.)**

Zur Aetiologie des Milzbrands. Von Pasteur. P. ist der Meinung, dass der spontane Milzbrand, ebenso wie der künstliche, durch Bacteridien erzeugt wird; auch bei ihm finden sich die Läsionen vorzüglich im Maule und in der Rachenhöhle, wo mit den verletzenden Nahrungsmitteln die Bacteridienkeime übertragen werden.

Pasteur, Chamberland und Roux stellten sich nun die Aufgabe, auf der Oberfläche des Bodens in den Milzbranddistricten die Bacteridienkeime nachzuweisen. Die Bacteridien vervielfältigten sich in der Erde, welche man mit Milzbrandblut, Urin etc. vermischt hatte, sie verwandeln sich dort in sehr kurzer Zeit in Keimkörperchen und können als solche noch nach mehreren Monaten leicht aufgefunden werden, man konstatirte sie z. B. in der Erde, in welcher vor 10 Monaten ein an spontanem Milzbrand krepirter Hammel verscharrt worden war; Impfungen damit riefen bei Meerschweinchen die Erscheinungen des Milzbrands hervor, die tieferen Schichten der inficirten Erde selbst verursachten eine Septhämie specifischer Art

Wenn Colin bei seinen ähnlichen Untersuchungen keine positiven Resultate erhalten hat, so liegt die Ursache davon in der Schwierigkeit, die Bacteridienkeime im Boden zur Evidenz nachzuweisen. **(Recueil de médic. vét. No. 21. 1879.)**

Die Ursachen der Lungenseuche. Nach Magne bleibt uns häufig die Entstehung der Lungenseuche unklar, wenn wir das Contagium als die alleinige Ursache ansehen; die Krankheit entsteht aus einer specifischen Ursache, die aber nicht von einem lungenseuchekrankem Thiere ausgeht. Es ist unleugbar, dass das häufige Auftreten der Lungenseuche mit der Fütterung der Zuckerrüben und ihrer Abfälle zusammenfällt. Arras behauptet, dass man bei der Ernährung mit

genügenden Quantitäten Rüben nach Belieben die Krankheit erzeugen könne. Das Regim, die hygienischen Verhältnisse über einen m. o. w. grossen Einfluss auf das Entstehen der Seuche.

Wenn eine contagiöse Krankheit in ein Land importirt wird, in welchem sich die Bedingungen der Erzeugung nicht vorfinden, ist in der Regel die Erkennung des Ursprungs leicht, so z. B. bei der Rinderpest, den Pocken, der Maulseuche etc.

Die Lungenseuche ist, wie der Milzbrand und das typhoide Fieber, an specifische Ursachen gebunden, welche in gewissen Localitäten überall existiren, aber erst unter bestimmten Verhältnissen zur Wirkung gelangen. Der Microbe, welcher die bestimmende Ursache der contagiösen Peripneumonie ist, ist vielleicht unauffindbar und kann unerkannt bleiben, aber bei exacter Beobachtung der Thatsachen werden wir die Bedingungen, unter welchen sich diese Organismen entwickeln und vermehren, erkennen.

Cagny entgegnet: Es ist sonderbar, dass eine abnorme Ernährung eine Krankheit des Respirationsapparats hervorrufen und die Digestionsorgane intact lassen soll.

(Société centr. de méd. vét.; séance du 23 oct 1879)

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase. (Forts zu S. 15.)

Es wurden nun die Fragen ventilirt: Ob die Schizomyceten allein als Krankheitsursache die Krankheit erzeugen, oder ob bis jetzt unbekannte Ursachen dieselbe Krankheit, oder ob unbekannte Ursachen und Spaltpilze die Krankheit hervorrufen können. Neuerdings haben sich bei Beurtheilung dieser Gesichtspuncte gewissermassen zwei Parteien gebildet, die eine nimmt an, dass der mikroskopische pflanzliche Organismus, im Keime zugeführt, die Krankheit im betroffenen Thiere entwickele; die anderen dagegen, es sei die Krankheit selbst, welche durch Erzeugung eines geeigneten Mittels den untergeordneten, niedrig organisirten Spaltpilzen Gelegenheit bietet, sich im Thierkörper zu etabliren. Diese Doppelhypothese hat nun zu lebhaften Discussionen beider Parteien über Ursache und Wirkung geführt und findet nach beiden Seiten hin nicht zu unterschätzende Gründe, auf die ich indess nicht näher eingehen will, weil durch eine Aufführung der hierüber geführten Anschauungen, wenn auch theoretisch interessant, so doch für das practische Verhältniss zu den Infectionskrankheiten kein besonderer Vortheil gewonnen werden kann, um

so mehr, da diese Angelegenheit noch lange nicht spruchreif ist und noch sehr viele beweisende Versuche erfordert. Eine dritte Hypothese, nach welcher der erkrankte Organismus selbst durch Veränderung des Körpermaterials sein specifisches Virus für jede Krankheit erzeugt, findet ebenfalls noch angesehene Anhänger.

Nach Klebs sind diese pflanzlichen Organismen Krankheitserreger, was unzweifelhaft für Anthrax und mehrere andere Infectionskrankheiten feststeht. Eine Betheiligung der Bacterien findet ferner bei Gangraena pulmonum, putrider Bronchitis, den metastatischen Leberabscessen und bei der Pyelonephritis statt, auf welche letztere Orth aufmerksam gemacht und die derselbe als mycotische Gefässobstruction definirt.

Traube betont besonders, dass durch den Catheder Bacterien in die Harnblase gebracht werden, dass sie sich dort vermehren und den oberflächlichen Harnblasencatarrh in einen eitrigen umwandeln. Die Bacterien wandern aus der Harnblase durch die Ureteren in das Nierenbecken und in die Harnkanälchen, wirken auf diese und das interstitielle Nierengewebe entzündungserregend und erzeugen so Pyelo-Nephritis, wobei zuletzt die betroffene Niere mit mehr oder minder grossen Abscessen durchsetzt ist. Mycotische Geschwüre wurden ferner von Wahl und Recklinghausen im Magen beobachtet, desgleichen beschrieben Buhl und Waldeyer Fälle von parasitären, furunculösen Darmaffectionen, in denen die Bacterien bis in die Blut- und Lymphgefässe eingedrungen waren und sich im Blute als kurze stäbchenförmige Körper nachweisen liessen.

Ausser den bereits angeführten infectiösen Processen ist die schädliche Einwirkung der Bacterien als Krankheitserreger bei Pyämie und Sephthämie von Rindfleisch, Waldeyer und Recklinghausen untersucht worden. Besonders Klebs*) lieferte den Beweis, dass die langsamere oder schnellere Ausbreitung und Vermehrung der Parasiten den verschiedenartigen Verlauf dieser beiden Wundkrankheiten zur Folge hat. Derselbe fand die Bacterien in den Wundsecreten als kleine rundliche Zellen oder als Stäbchen, erstere oft rosenkranzförmig, letztere fadenförmig mit einander verbunden. Theils waren sie in lebhafter Bewegung, theils in Haufen bewegungslos zusammengedrängt und im Gewebe Zoogloëa-Formen bildend. Die Bacterien verbreiten sich in den Gewebsspalten durch die Blut- und Lymphgefässe von Organ zu Organ und, wo sich dieselben festsetzen, erzeugen sie Entzündung, Eiterung und Zerfall des Gewebes. Dass die Bac-

*) Klebs Beiträge zur pathologischen Anatomie der Schusswunden. Leipzig 1872.

terien wirklich die Ursache der Krankheitsprocesse sind hat K. dadurch nachgewiesen, dass er Wundflüssigkeit, welche sehr bacterienreich war durch Thoncylinder filtrirte. Das so gewonnene bacterienfreie Filtrat wurde Thieren subcutan injicirt und erregte nur heftiges, einige Tage anhaltendes Fieber, ohne dass eins der Versuchsthiere gestorben wäre. Wurde hingegen die bacterienhaltige Flüssigkeit injicirt, so entstanden an der Injectionsstelle ausgebreitete Eiterherde und die Thiere starben nach Verlauf von wenigen Tagen. Für die Diphtherie hat Oertel*) durch zahlreiche Impfversuche den Nachweis geführt, dass die Vegetation der Bacterien sich anfangs in der entzündeten Rachenhöhlenschleimhaut localisirt und dass erst später, wenn dieselben sich vermittelst der Blut- und Lymphbahnen in den Organen des Körpers ausbreiten, die Infection eine allgemeine wird.

Die in der neuesten Zeit von Klebs und C. Tommasi Crudeli**) vorgenommenen sehr interessanten, aber äusserst mühsamen Untersuchungen über die Malaria und ihre Beziehung zum Intermittens und zwar mit Luft, Schlamm und Erde aus den berüchtigten Fiebergegenden Italiens, den pontinischen Sümpfen und der Campagna romana, haben unzweifelhaft ergeben, dass der Spaltpilz Bacillus Malariae fiebererregende Eigenschaften besitzt und als die Ursache des Herrschens von Wechselfieber in diesen Gegenden anzusehen ist. In den Schlussbemerkungen führen diese verdienstvollen Forscher (pag. 387) an: »1. dass sich die Malariaaffectionen in allen denjenigen Formen bei Thieren (Kaninchen) reproduciren lassen, welche wir aus den entsprechenden Erkrankungen beim Menschen kennen, 2. dass diese experimentell erzeugten Malariaaffectionen durch Organismen hervorgerufen werden, welche in dem Boden von Malariagegenden schon vor dem Ausbruche der Fieber vorhanden sind, und deren Uebergehen in die Luft wir direct am Ufer der Lago Caprolace beobachten konnten.«

Diese Ausführungen beweisen zur Genüge, dass die Spaltpilze als Krankheitserreger anzusehen sind, dass ihnen die krankmachenden Eigenschaften innewohnen und es kann daher die noch gegenwärtige vertretene Anschauung, dass unbekante Ursachen ohne Schizomyceten die Infectionskrankheiten erzeugen, nur als relative Annahme, indess nicht mehr als absolute Regel für die Entstehung dieser Krankheiten gelten.

Bei der Uebertragung infectiöser Krankheitsstoffe und besonders bei der Einimpfung putrider Massen oder von Producten septischer Infection auf den gesunden Organismus irgend eines Thieres haben sich verschiedene Resultate ergeben, die

---

*) Oertel. Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie. Deutsch. Archiv f. kl. Medicin 13. VIII. 3 und 4 1871.

**) Klebs, Naunyn, Schmiedeberg. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Band 11. Heft 5 und 6. 1879.

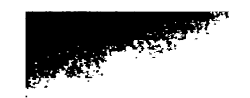
nur durch die mehr oder minder grosse Widerstandsfähigkeit verschiedener zum Experimente benutzter Thiere sich erklären lässt. So sind Hunde, wie die Versuche von O Weber, Billroth, Bergemann u. A. lehren, gegen faulige und septische Substanzen sehr widerstandsfähig, ja einige sogar scheinbar immun und oft ist eine sehr grosse Quantität dieses Virus erforderlich, um die Erkrankung zu erzielen. Diese absolute oder relative Immunität soll bei diesen Thieren in der energischen Oxydation, der mächtigen Respiration und der enorm kräftigen Herzthätigkeit, wie sie Fleischfressern eigen ist, beruhen.

Es sei nun hier gleich bemerkt, dass das jugendliche Alter, ungünstige, verweichlichende Lebensbedingungen und schlechte Ernährung mangelhafte Verhältnisse des Körpers bei allen Thieren, insbesondere bei Hunden bedingen, welche für die Entwickelung pflanzlicher Organismen geeigneter sind, als dies bei naturgemässer Haltung und Pflege der Fall ist. Hierfür liefert die leider in causaler Beziehung noch nicht bekannte Staupe der Hunde einen Anhaltspunkt.

Inwieweit die Immunität der Thiere im Allgemeinen gegen die schädliche Einwirkung der Spaltpilze und speciell diejenigen einer bestimmten, nur bei einer oder einzelnen Thiergattungen auftretenden Infectionskrankheit in Beziehung steht, ob hier weniger schädliche Entwickelungsstufen sich einschieben, bleibt ebenfalls noch dunkel und ist nur durch eingehende Culturversuche und Impfung zu entscheiden.

Auch kann es sein, dass die Schizomyceten in den Thierkörper gelangen, hier so lange verharren, bis sich zu ihrer Entwickelung günstige Bedingungen eingestellt haben. In gleicher Weise können diese pflanzlichen Organismen auch als Nebenerscheinungen im Verlaufe einer Krankheit auftreten, zu welcher dieselben in gar keiner Beziehung stehen oder erst im späteren Krankheitsverlaufe in Beziehung treten und dann der Krankheit ihr eigenes Gepräge aufdrücken.

Bechamp, Billroth, Tiegel u. A. nehmen an, dass die Spaltpilze einen normalen Bestandtheil des Organismus ausmachen, wie z. B. die Leptothrixketten in der Mundhöhle und die Bacterien des Darminhaltes fast constant bei sonst gesunden Individuen nachweisbar sind, die auch in der quasi physiologischen Quantität unschädlich, indess bei ihrer massenhaften Anhäufung, wie z. B. im Beginne des Magencatarrhs nicht mehr als unwesentlich betrachtet werden können. Diese Pilze erfordern dann eine sofortige Vernichtung, wenn nicht die ganzen Folgezustände des einfachen Magencatarrhs und dessen Ausbreitung auf die Duodenalschleimhaut daraus hervorgehen sollen. Der Leptothrix wird dann pathogen, da ihm ein sehr günstiges Culturfeld eröffnet wurde.



Es muss zugestanden werden, dass auch innerhalb des Organismus, in den Organen Spaltpilze in nicht übergrosser Zahl und in nicht characteristischer Anordnung ohne Nachtheil circuliren und durch die Ausscheidungsorgane eliminirt werden können, was gleichsam als unvollständige Infection anzusehen ist. Diese Organismen entfalten erst zu einer Zeit im Thiere ihre schädlichen Einflüsse, sobald sie massenhafter auftreten und die Lebenseigenschaften einzelner Theile, wie auch die Circulationsverhältnisse der thierischen Säfte theilweise oder ausgedehnt in dem betroffenen Thiere verringert sind. Auf diese Weise ist es nur erklärlich, wenn sonst keimfreie Gewebsstücke, in einen gesunden Organismus transplantirt, nicht in Fäulniss übergehen, und anderseits wird es hieraus wieder offenbar, dass beim Vorhandensein von Fäulnisserregern in der Circulation Thromben erweichen und mit Bacterien verunreinigte Emboli an ihrer Landungsstelle Entzündung, Eiterung, ja selbst Gangrän einleiten.

Andere behaupten dagegen: Es circuliren im normalen Organismus und zwar in den inneren Organen zu keiner Zeit pflanzliche Organismen, sondern nur vor, während und nach einem infectiösen Krankheitsprocesse. So stützt Joseph Lister diese Annahme dadurch, dass Harn von gesunden Menschen, wenn derselbe gegen das Hineingelangen von Pilzkeimen geschützt ist, nicht in Fäulniss übergeht und auch frei von Spaltpilzen bleibt.

Neuerdings hat nun v. Nägeli über die Schizomyceten, ihr Verhältniss zu den Infectionskrankheiten und ihr Vorkommen als Krankheitserreger mehrere Theorien aufgestellt, die in der humanen Medicin zu einer heftigen Polemik geführt haben.

N. sagt wörtlich: »Es giebt einige wenige Arten, die aber mit den jetzigen Gattungen und Arten wenig gemein haben, und von denen jede einen bestimmten, aber ziemlich weiten Formenkreis durchläuft, wobei verschiedene Arten in analogen Formen mit gleicher Wirkungsweise auftreten können« so dass »jede der wirklichen Spaltspecies nicht blos als Mikrokokkus und als Bacterium, als Vibrio und Spirillum auftreten, sondern auch Milchsäuregährung, Fäulniss und verschiedene Formen der Erkrankung bewirken könnte.« Jede Species hätte das Vermögen sich ungleichen äusseren Verhältnissen anzupassen und demgemäss in verschiedenen morphologisch und physiologisch eigenthümlichen Formen aufzutreten.

(Fortsetzung folgt.)

Die Inoculation der Lungenseuche in Holland. Von Janné, Districts - Thierarzt. Gemäss der gesetzlichen Bestimmungen muss in Holland sämmtliches Rindvieh in den

Lungenseuche - Districten geimpft werden. 1878 waren im mittägigen Holland c. 17 Gemeinden verseucht, in denen 5 Thierärzte mit der Inoculation beauftragt wurden. Von 34784 geimpften Thieren starben in Folge der Impfung 112 Stück oder 0,32 Procent. **(Annales de méd. vét. 12. cahier. 1879.)**

Pustulöses Exanthem (Aphthen) der Pferde. Mans beobachtete dieses Exanthem bei einer Anzahl von Pferden in Brüssel im Jahre 1878. Die Krankheit charakterisirte sich durch zahlreiche Pusteln auf dem Rücken und auf der Kruppe. Die Pusteln waren rund und blasenförmig, es bildeten sich später auf ihnen ein dicker, brauner Schorf, nach dessen Ablösung ein tiefer Abscess zurückblieb Das Exanthem war ansteckend; legte man z. B. einem gesunden Pferde das Geschirr eines kranken Pferdes auf, so war Ersteres am andern Tage mit Pusteln bedeckt. Das Geschirr steckte noch an, wenn es abgewaschen worden war. Ein flüchtiges Contagium wurde nicht beobachtet. Die Krankheitsdauer war eine ziemlich lange, die Vernarbung der Eiterpusteln erfolgte langsam. Die Krankheit soll durch englische Pferde nach Belgien eingeschleppt worden sein. **(Ibidem.)**

Ueber eine Blutalteration nach der Geburt. Von Prof. Colin. Man sieht öfter bei Thieren, bei denen die Geburt normal abgelaufen, verschiedene Krankheiten auftreten, die sich nicht aus gewöhnlichen Ursachen erklären lassen, z. B. eine Peritonitis, Pleuresie, Pericarditis, ödematöse Pneumonie, Paraplegie, Gelenkkrankheit, Nervenzufälle.

Bei einem Kaninchen, welches 8 Tage vorher geworfen hatte und an einer Pleuritis verendet war, fand sich der Dickdarm stark injicirt und mit blutigen Materien wie bei Milzbrand angefüllt; das Blut zeigte dieselben Eigenschaften wie bei Milzbrand, ausserdem enthielt es unregelmässig geformte, blasse Körperchen mit Brown'schen Bewegungen. Impfungen mit dem Blute und dem pleuritischen Transsudate auf Kaninchen und Vögel rief örtlich Infiltration, Vereitrung oder Verkäsung, ferner Schwellung der Lymphdrüsen und der Milz hervor.

Weitere Versuche wurden mit Impfungen mit virulenten Blute der 3. Uebertragung auf ein Pferd, einen Stier, ein Lamm, 2 Hunde und eine Turteltaube angestellt; alle Thiere blieben gesund, nur die Taube erkrankte. Das Blut nach der Geburt unterscheidet sich auf diese Weise von dem der Septhämie, hier ist die Virulenz nicht nothwendig an das Blut gebunden, sie kann dem Producte der Secretion anhaften und in's Blut zurückkehren.

(Recueil de médic. vét. Nr. 21.)

Die Transplantation der Zahnkeime. Zu Folge zahlreicher Versuche von Legros und Dr. Magitot lassen sich die Zahnkeime auf Thiere derselben zoologischen Ordnung verpflanzen, die transplantirten Zahnfollikel leben fort in dem Verhältnisse von 25 : 100; man nahm sie von neugeborenen Hunden, welche man durch den Nackenstich tödtete, und übertrug sie z. B. auf den Nacken, den Rücken etc. erwachsener Hunde, wo sie sich fortentwickelten. Ebenso kann man schadhafte Zähne ausziehen, die Schäden am Zahne oder den Alveolen entfernen und dann den Zahn wieder in seine Alveole einsetzen, wonach in 100 Fällen 92 mal Heilung erfolgte; diese fand innerhalb 8—14 Tagen statt.

(Ibidem No. 22.)

Die künstliche Beleuchtung der Organe zu endoskopischen Zwecken. Von Dr. Grünfeld. Bekanntlich gehören die verschiedenen Versuche, gewisse der Aussenwelt mehr weniger zugängliche, dem Gesichtssinne jedoch verborgene Organe des Körpers im Wege der künstlichen Beleuchtung der directen Besichtigung zu unterziehen, erst dem laufenden Jahrhunderte an. Seit dem Jahre 1805, wo Bozzini, ein Arzt in Frankfurt am Main, einen Apparat zur Beleuchtung von Canälen und Höhlen des lebenden animalischen Körpers construirte, bis auf die Neuzeit werden an den zu diesem Zwecke dienenden Vorrichtungen stets Modificationen, Verbesserungen etc. vorgenommen, welche bald die Vermehrung der Intensität des Lichtes, bald die Vereinfachung und die mit derselben Hand in Hand gehende Verallgemeinerung der Apparate zur künstlichen Beleuchtung zum Ziele haben.

Ein neueres Princip, nach welchem die Instrumente behufs Beleuchtung der Harnröhre construirt sind, ist das der Durchleuchtung. Schon in den 40er Jahren wurden Harnröhrenspiegel von Rattier und Cazenave angegeben, welche die Schleimhaut der Harnröhre in der Weise dem Auge zugänglich machten, dass das Licht, von aussen her durch sämmtliche Schichten des Penis geleitet, das Innere der Harnröhre hinreichend beleuchtet. Namentlich scheint der letztgenannte geniale Autor nach der genannten Methode eine ziemliche Uebung erlangt zu haben, denn er deutete die klinischen Befunde bei Entzündungen, Stricturen der Harnröhre u. s. w. in ganz präciser Weise. Unter Anderen führen wir an, dass Bruck mit Hilfe einer galvanischen Batterie elektrisches Licht sich verschaffte, welches er in den Mastdarm und in die Vagina einführte und die zwischen den genannten Theilen einerseits und der Harnblase andererseits gelegenen Theile derart durchleuchtete, dass er mit Hilfe eines in die Blase eingeführten gefensterten Instrumentes die Schleimhaut der Blase deutlich sehen konnte. In jüngster Zeit nahm man das

System der Durchleuchtung neuerlich auf und bezeichnete es behufs Auffindung von fremden Körpern in der Urethra als vollkommen ausreichend. Zur Durchleuchtung selbst bedienten sich die Autoren bald einfacher intensiver Lichtquellen, bald verstärkten sie diese mittelst Reflectoren etc. Diese Methode der Untersuchung wurde später mit dem Namen Diaphanoskopie, das Instrument selbst als Diaphanoskop bezeichnet. Wesentliche Erfolge scheinen unter Beihilfe der Durchleuchtung auf dem Gebiete der Endoskopie nicht erzielt worden zu sein.

Ganz neu ist das von Nitze zur Beleuchtung innerer Organe in Anwendung gelangende Princip, nach welchem der Beleuchtungsapparat vom Instrumentenmacher Leiter in Wien angefertigt ist. Während bei allen drei früher angedeuteten Methoden die Leuchtquelle ausserhalb des zu untersuchenden Organs sich befindet und die Lichtstrahlen erst dahin zu dirigiren sind, wird hier die Leuchtquelle direct dahin postirt, wo das zu besichtigende Object seinen Sitz hat. Ganz treffend ist für diese Vorrichtung der Vergleich mit einer Laterne, mit der man im finstern Raume eine beliebige Stelle beleuchtet und besichtigt. Begreiflicherweise kann bei diesem Apparate die Beleuchtung eine ganz intensive werden; auch vereinigt diese Methode eine Reihe von Vortheilen, welche bei der endoskopischen Untersuchung sehr hoch anzuschlagen sind.

Durch Einschaltung einer entsprechenden Linsencombination in das einzuführende Instrument wird zugleich eine Vergrösserung des Gesichtsfeldes erzielt. Gleichzeitig macht die im Instrumente befindliche Lichtquelle alle Bewegungen des Instrumentes selbst mit, und es fällt jeder Schatten weg.

Was die Beleuchtung selbst betrifft, so hat sich Dr. Nitze nach mehrjährigen Versuchen entschlossen, den durch eine galvanische Batterie weissglühend gemachten Platindraht zu benützen und eine Erhitzung des Instrumentes selbst durch den glühenden Draht durch eine continuirliche Circulation kalten Wassers um dasselbe zu verhindern. Die Vortheile dieser Methode sind folgende: Es kann keine Lichtquelle gedacht werden, die bei gleicher Lichtintensität so wenig Raum beansprucht und mit dem Instrumente in jede Lage gebracht werden kann. Dazu kommt noch das ungemein gleichmässige, dem Tageslichte so ähnliche Licht des weissglühenden Platins, das, wie keine andere künstliche Beleuchtung, die Organe in ihrer wahren Farbe erkennen lässt. Da der Platin auch bei der höchsten Temperatur nicht verbrennt, so kann er stundenlang weissglühend erhalten werden. Endlich ist dieses Licht wegen seines Reichthums an violetten und ultravioletten Strahlen zu photographischen Zwecken sehr geeignet.

Für die einzelnen Organe mussten natürlich entsprechende, leicht einzuführende und gut handliche Instrumente construirt werden.

Wir wollen uns auf die Beschreibung des Cystoskops beschränken. Es stellt eine lange, mit einem Schnabel versehene Röhre dar (Katheter), in welche der optische Apparat, der zu diesem Zwecke in einer besonderen, möglichst dünnwandigen Röhre gefasst ist, eingeschoben wird. Aus der Wandung des Schnabels, in welchem sich der weissglühende Draht befindet, ist eine längliche Oeffnung ausgeschnitten, welche die Strahlen des glühenden Drahtes austreten lässt. Diese Oeffnung ist dann wieder durch ein Fenster von Krystall geschlossen. Hiebei sind schon zweierlei Instrumente nöthig, das eine, um die Theile zu sehen, die in der Verlängerung der Harnröhre liegen, das andere, um die Partien der Blasenwandung zu sehen, die bei der jeweiligen Stellung des Instrumentes rechtwinkelig zu dessen Längsaxe liegen.

Ferner muss der Draht langandauernd weiss glühend erhalten werden durch eine Batterie von bedeutender electromotorischer Kraft (Zink-Kohle-Elemente).

(Wiener medicin. Zeitung 1879, No. 19 u. 25.)

Heisses Wasser als Blutstillungsmittel. Von Keelley in London. K. wendet heisses Wasser sehr oft mit günstigem Erfolge in der Epistaxis an. Bei einer Amputation des Oberschenkels war er nicht im Stande, durch Irrigation mit kaltem Wasser die parenchymatöse Blutung der Amputationsfläche zu stillen, hingegen wurde die Blutung durch Application von heissem Wasser (120 F.) sofort gestillt. Die Wirkung des heissen Wassers auf die Gefässnerven als Reiz bewirkt eine Contraction der Gefässwandungen. Bei Blutstillung post partum ist das heisse Wasser sehr wirksam und wurde diesfalls auf seine Wirkung auf die Nerven-Centra hingewiesen, welche in der Uterussubstanz gelegen sind.

(Ibidem No. 25.)

Zerlegbares Steingallen-Hufeisen. Von Fröhlich. Die Vortheile, welche ein Hufeisen für Pferde bietet, die mit Steingallen behaftet sind, ohne das Hufeisen abnehmen zu müssen, liegen auf der Hand. Ich will daher sogleich zur Beschreibung eines von mir construirten zerlegbaren Steingallen-Hufeisens übergehen.

Derjenige Theil des Hufeisens, welcher den erkrankten Trachtentheil des Hufes bedeckt, ist durch einen zweckentsprechend geformten, vom Hufeisen entfernbaren, durch einen schraubbaren Griff an dasselbe festzumachenden Eisentheil (Deckplatte) gebildet, welche Manipulation mit einem gewöhnlichen Schraubenschlüssel geschieht. Dieses Hufeisen hat



nebst den erwähnten Vorzügen noch den, dass es ziemlich leicht und ohne besondere Schwierigkeiten von jedem Schmiede angefertigt werden kann.

(Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 1880 No. 1.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Die Mercurialbehandlung der Pleuritis. Von Trasbot. Der Mercur wirkt als Alterans auf das Bindegewebe und die serösen Häute und zwar nicht blos, wenn sie der Sitz specifischer Veränderungen sind, sondern auch bei einfacher Hyperplasie. T. gibt im Anfange einer Pleuritis und Peritonitis des Pferdes das Calomel innerlich in der Dosis von 2 Grammen, und zwar Morgens und Abends unter angefeuchteten Kleien, und applicirt auf die äussere Schenkelfläche die Mercurialsalbe, bringt aber nebstdem Vesicantien, Haarseile etc. in Anwendung.

(Archives vétér. 1879.)

Hypodermatischer Gebrauch von Colchicin gegen chronischen Rheumatismus. Ein spanischer Arzt Badia hatte zuerst diese Methode geübt, nach ihm Heyfelder in Petersburg in einer grossen Reihe von Fällen chronischen Gelenks-Rheumatismus oder rheumatischer Neuralgien (Ischias). Zwei Milligramm werden, in ein Gramm Wasser gelöst, täglich einmal injicirt. Sofort cessirt der Schmerz, die Beweglichkeit ist freier, oft schon nach der ersten Einspritzung. An der Injectionsstelle ist die entzündliche Reaction zumeist gering, das Brennen hört bald auf. In manchen Fällen wurde vermehrte Diurese mit Strangurie beobachtet. Zeigen sich local entzündliche Reactionen, so sistire man völlig die Einspritzungen oder verringere die Dosis.

(Allgem. Wiener medic. Zeit. 1879 No. 29.)

Extr. Digitalis gegen Hämaturie des Rinds. Von Thierarzt Dotter. Ein sehr hervortretendes Symptom der akuten Hämaturie ist der beschleunigte, pochende, überaus leicht fühl- und hörbare Herzschlag. Dieses Symptom verschwindet gleichzeitig mit der dunklen oder rothen Färbung des Harns und muss zu dem physiologisch-pathologischen Vorgang des Durchtritts von chemischen und elementaren Bestandtheilen des Blutes durch die feinsten Häute des Harnabsonderungsorgans höchst wahrscheinlich in causaler Beziehung stehen. Durch diesen Gedanken angeregt, behandelte Dotter die Patienten mit extr. Digital. p., das er in Gaben

von einem Gramm, täglich zwei bis dreimal wiederholt, drei bis fünfjährigen Ochsen in einem schleimigen Tranke verabreichte. Die gedachte Behandlung hatte in den meisten Fällen einen günstigen Erfolg. Nach der dritten oder vierten Gabe des Arzneimittels verlangsamte sich die Herzbewegung und verschwand das Blutharnen.

(Badische thierärztl. Mittheil. 1879 No. X.)

Zur Therapie der Milztumoren. Der Arsenik steht schon seit langer Zeit als Milzmittel in einem gewissen Rufe. Heutzutage wird seine Wirksamkeit bei Milzkrankheiten von Einzelnen geläugnet, von der Mehrzahl der Aerzte jedoch behauptet. So viel steht fest, dass der Arsenik das Chinin nur zum Theil ersetzen kann. Nach Mosler gibt es Fälle von Wechselfieber. welche vom Chinin nicht geheilt werden, aber dem Arsenik weichen. Nach Morgandie kommt es rasch zur Heilung, wenn nach dem Arsenik Chinin gegeben wird.

Mosler wendete die Solut. arsen. Fowleri auch in Form von subcutanen Injectionen bei Milztumoren vielfach mit Erfolg an. Ja derselbe hat in neuester Zeit eine verdünnte Arsenlösung mittelst der Pravaz'schen Spritze in das Milzparenchym selbst bei einem Milztumor mehrfach mit Erfolg injicirt.

Das Piperin wurde früherer Zeit namentlich in Deutschland und Italien als Milzmittel angewendet. Mosler constatirte bei einem Hunde experimentell bei innerlicher Anwendung grösserer Dosen dessen milzverkleinernde Wirkung.

(Wiener Zeitung No. 17.)

Glycerin, bei Verstopfung und zur Entfernung von Kothmassen aus dem Darme wurde von Dr. Hanson mit Erfolg angewandt, und zwar indem er eine Mischung von 1 Theil Glycerin und 6—10 Theile lauwarmen Wassers per rectum injicirte, Er fand, dass es angenehmer und sicherer wirke als irgend ein anderes Agens.

(Wiener medic. Zeitung No. 17.)

Die Behandlung von Verbrennungen mittelst Lösung von Natron bicarbonicum als locale Application wird in Amerika mit besonderem Erfolg vorgenommen. Man bedient sich hiezu einer concentrirten Lösung im Verhältniss von eins zu sechs Wasser, und bringt sie mittelst leinener Compressen auf die Brandwunden.

(Ibidem No. 17.)



Literatur und Kritik.

II. Serie der Vorträge für Thierärzte, Heft 7: Dr. med. Fr. A. Zürn, Prof. der Veterin.-Wissensch. a. d. Universität Leipzig, Massenerkrankung von Schafen durch den Genuss befallener Lupinen herbeigeführt. Mit 6 Holzschnitten. Leipzig, H. Dege. 1879. 29 Seiten.

Der Herr Verfasser macht Eingangs seines Vortrags auf Massenerkrankungen von Schafen in Schlesien, Westpreussen, Pommern und Sachsen aufmerksam (er selbst beschäftigte sich mit dieser Krankheit, sowie mit der Untersuchung von Lupinenheu und Lupinenkörnern), führt alsdann die Symptome der nach Lupinenfütterung entstandenen Krankheiten und deren Sectionsbefund an und kommt nunmehr zu dem Schlusse, dass die Krankheit in einer parenchymatösen oder gelben Leberentzündung besteht, welche der nach Aufnahme grösserer Mengen von Kartoffelschlämpe entstehenden typhösen Leberentzündung gleicht. Die Krankheitsursache beruht nach Zürn's Untersuchungen unzweifelhaft auf dem Genusse befallener Lupinen, er fand am Lupinenheu Sporen, Mycelien und Conidien von Pleospora herbarum, Köpfchen von Aspergillus glaucus, auf den behaarten Lupinenhülsen ein zartes Mycel, an den Schoten Botrytis vulgaris etc., also Befallungspilze verschiedener Art; sie bedingen pathologische Veränderungen in den Organen, welche den Tod des Thieres veranlassen können, im gegebenen Falle auch die Hepatitis. Die Art und Weise der Einwanderung der Pilze in die Organe und die hierdurch zu Stande gebrachten Abnormitäten bilden den Schluss des interessanten und lehrreichen Vortrags.

A. W. Königsheim, Kgl. Sächs. Geh. Reg.-Rath, die Hundefrage vom Standpunkte der Parteien und der Polizei in Deutschlands grösseren Staaten. Ein Reformvorschlag. Dresden, Schönfeld's Verlagsbuchhandlung. 1880. kl. 8°. 76 Seiten. Preis 1 Mark.

Der Herr Verfasser constatirt bezüglich der Hundehaltung eine kynophile und eine antikynische Strömung im Publicum, welche die Polizei als Vermittlerin leiten soll; er findet öfter die polizeilichen Vorsichtsmassregeln gegen Hunde zu streng und erachtet deshalb eine Reorganisation der Hundepolizei in dem Sinne für geboten, dass sich die Schutzmassregeln in den Grenzen der Recht- und Zweckmässigkeit zu halten haben. Nachdem die Vor- und Nachtheile der Haltung von Hunden allseitig beleuchtet und auf ihr richtiges Mass zurückgeführt worden sind, formulirt der Autor die Bestimmungen, welche das Hundehalten gesetzlich reguliren sollen, namentlich spezielle Sicherheits-,

Aufsichts- und Control-Massregeln, zu deren Ausführung die freiwillige Mitwirkung von Vereinen zu erstreben ist und die Hunde periodisch einer thierärztlichen Untersuchung zu unterwerfen sind.

Alle hier proponirten Bestimmungen müssen als zweckmässige und sachgemässe erkannt werden und verdienen deshalb von allen Staats- und Communalbehörden eine ernste Prüfung und allseitige Beachtung.

Dr. N. Lanzillotti-Buonsanti, prof. nella reg. scuola sup. di med. vet. di Milano, Conesci te stesso, schizzi fisiologici sulle funzionè nutritive Milano 1879. kl. 8⁰. 29 Seiten. Preis 25 Cent. = 20 Pfg.

Die kleine Abhandlung bildet das 10. Heft der Veröffentlichungen der italienischen Gesellschaft für populäre Gesundheitspflege. Unter dem Motto »Erkenne Dich selbst« gibt Lanzillotti eine populär gehaltene Skizze über die physiologischen Vorgänge der Ernährung, welche er durch eine Unterredung zwischen Socrates und Eutidemos über die Worte »Erkenne Dich selbst«, welche bekanntlich der Tempel zu Delphi als Inschrift trug, einleitet, um zu zeigen, wie nöthig es ist, dass der Mensch seinen eignen Körper kennen lerne, wenn er ihn gesund erhalten will. Die Ernährungsvorgänge werden in leicht fasslicher, populärer Weise nach dem neusten Standpunkte der Physiologie dem Laien vorgeführt und ihm damit ein klares Bild von der Erhaltung seines Körpers gegeben.

Mit diesem Jahre wird eine neue französische Zeitschrift erscheinen unter dem Titel: Journal de medecine védérinaire et de zootechnie. Revue mensuelle de travaux français et étrangers, publiée sous la direction de M. J. Pelletan, Docteur en médecine, G. Percheron, médecin vét., et. C. Montreuil, pharmacin-chimiste, exinterne médaillé des hôpitaux de Paris.

Standesangelegenheiten.

An der Thierarzneischule in München ist provisorisch eine Augenklinik errichtet und dieselbe von dem Universitäts-Professor Dr. von Rothmund in Verbindung mit dessen Assistenten Dr. Everbusch übernommen worden.

Die Veterinärschule in Alfort musste wegen Insubordination der Studenten geschlossen werden; dieselben sind fast militärisch organisirt, und, wie es an den französischen Kriegsschulen üblich ist, unter Anderm auch verpflichtet, ihre Wohnungen selbst in reinlichem Stand zu halten. Diese Verpflichtung wurde in jüngster Zeit grob vernachlässigt. Die vom Ministerium angeordnete Untersuchung der Vorfälle in Alfort ist

nunmehr beendet; die meisten Studenten wurden wieder zugelassen. Blos zwölf derselben, welche als die Anstifter der Unruhen erkannt worden waren, bleiben von der Schule für beständig ausgeschlossen. Die Anstalt selbst wurde am 22. December v. J. wieder eröffnet.

In England steht an der Spitze des Armee-Veterinärwesens der (Principal) Ober-Thierarzt mit 800 Pfd. St. (1 Pfd. = ca. 21 Mk.) Gehalt, ohne Nebenbezüge. Auf ihn folgt der thierärztliche Inspector mit 26—31 Mk. täglich, je nach dem Dienstalter; der Thierarzt 1. Klasse erhält ca. 16 Mk. täglich bei seiner Anstellung, je nach 5 Dienstjahren steigend bis zu 25 Mk. Die von früher angestellten Thierärzte erhalten $10^1/_2$ bis 15 Mark.

Der Rang ist beim Principal-Thierarzt der eines Obersten; beim Inspector (wenn er in Indien den Oberthierarzt vertritt) der Rang eines Oberstlieutenant, ausserdem der eines Majors, beim Thierarzt 1. Klasse der eines Kapitäns, bei den übrigen der eines Lieutenant. Sie haben dieselben Ansprüche wie die Officiere auf Zulagen u. s. w. für Wohnung, Fourage, Pension für sich und ihre Familie bei Invalidirung in Folge von Verwundung oder sonstiger Dienstunfähigkeit.

Fleming, Veterinär 1. Cl. bei der Leib-Garde in London, wurde zum Inspector des Veterinär-Departements der englischen Armee ernannt.

Dr. Franz Zahn, Professor am Wiener Thierarzneiinstitut, wurde als invalid in den Ruhestand versetzt.

Van Rooy, Veterinär-Inspector der belgischen Armee, wurde zum Officier des Leopold-Ordens und Dr. Torretta, Thierarzt in Turin zum Ritter der italienischen Krone ernannt.

Druckfehler: In der No. 12 v. J. lies S. 278, 12. Zeile von unten »Exsudation« statt »Exudation«; S. 281, 16. Zeile von unten »nicht abgewehrt« statt »abgewehrt«; S. 281, 9. Zeile von unten »eintraten« statt »eintreten« und S. 282, 18. Zeile von oben »Die Ursachen der Lungenseuche« statt »Die Lungenseuche«.

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 3. XIX. Jahrgang. März, 1880.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Zur Anatomie der Ovarien. Von Wagener. Die Zellen des Eierstock-Epithels zeigen Stäbchen, welche senkrecht auf der Eierstocksoberfläche stehen. Ausserdem sucht man vergeblich nach dem Epithel bei alternden Eierstöcken (Kuh, Mensch). Bei diesen erscheint die Oberfläche ganz eben. Die die Fasern der Rindenschicht verbindende Masse schneidet mit den Fasern derselben glatt ab. Es fehlt jede Spur einer abschliessenden Haut. Das Wimperepithel der Tuben geht direct oder allmählich ohne sichtbare Grenze in das Eierstocksepithel über. Letzterem fehlen nur die Wimpern. Bei alternden Eierstöcken ist auch das Wimperepithel von den Tuben her verschwunden. Ausser dieser Anordnung des Epithels giebt es noch andere Arten. So findet sich das Epithel in Form von Inseln. Um die Ureier sind manchmal die Epithelzellen in eigenthümlicher Weise gruppirt. Sie umfassen gewissermassen wie Blätter die Ureier, so dass die Ansicht von oben an Kohlköpfe oder Rosenknospen, die eben aufblühen, erinnert. In anderen Fällen ist das Epithel über den ganzen Eierstock hin in 1 — 4 Lagen geschichtet, Schichten, welche durchaus nicht auf der ganzen Eierstocksoberfläche gleich hoch zu sein brauchen. Ebenso wechselt die Zahl der Schichten, die aus grösseren und kleineren Zellen zusammengesetzt sind. Die Rindenschicht ist bei lebenskräftigen Eierstöcken ein dichter Filz von Spindelzellen, deren Aehnlichkeit mit den glatten Muskelzellen des Darmes nicht zu bestreiten ist. Bei schiefer Beleuchtung und starken Vergrösserungen konnte W. häufig an ihnen eine feine Querstreifung wie an den Muskeln des Darmes nachweisen. In beiden Fällen zeigten die feinen Fibrillen, welche die Spindelzellen zusammensetzten, regelmässige Abtheilungen isotroper und anisotroper Substanz. Bei einschichtigem niedrigem Epithel eines ausgewachsenen Eierstockes sind die nächstliegenden Spindelzellenzüge quer zur

Axe des Organes gelagert. Dann folgen Längszüge, die nach aussen und innen flache Bögen von Fasern abgeben, welche sich mit der darunter liegenden zweiten und der obersten oder äussersten Querfaserlage vereinigen oder verflechten. In dem darauf folgenden Theile der Rindenschicht vermochte W. keine geordneten Schichten wahrzunehmen, sie erschien als ein Durcheinander von Spindelzellenzügen, welche von Follikeln und Eischläuchen und deren Lage anscheinend bestimmt wurden. Der Eifollikel besteht aus einer äusseren Hülle, welche von Spindelzellenzügen gebildet wird. Die innen nach einigen Untersuchern anliegende feine structurlose Haut ist W. nie gelungen, in unzweifelhaft gesunden Follikeln wahrzunehmen. Es war nur zuweilen möglich, an nicht ganz normalen Follikeln, in denen meist die Zona pellucida sich in verändertem Zustande vorfand, eine feine Haut nachzuweisen. An die aus Spindeln bestehende Hülle oder Theca, deren Dicke je nach der Entwickelung des Follikels vielem Wechsel unterliegt, fügt sich direct die Membrana granulosa an. Bei kleinen Follikeln, welche noch nicht zur vollständigen Reife gelangt sind, zeigen die Zellen ganz den Charakter der hochentwickelten Epithelzellen. Die oben erwähnten Streifen derselben sind alle nach der Eizelle gerichtet, deren dünne Zona pellucida sie berühren. Mit dem Wachsthum des Follikels werden die Zellen grösser und die einfache Schicht derselben wandelt sich zu einer mehrfachen um; die einzelnen Zellen werden keilförmig und ihre Spitze zieht sich zu einem Faden aus, welcher durch die dicker werdende Zona hindurch tritt und durch sehr feine granulöse Fäden mit dem Dotter des Eies zusammenhängt. Eine nicht unbedeutende Anzahl Hundeeierstöcke vor, während und nach der Trächtigkeit untersucht, zeigten, dass die Neubildung von Epithel und die daran sich knüpfenden Erscheinungen während der Trächtigkeit sehr lebhaft sein können. Die oben erwähnten hohen Epithelschichten sind sämmtlich bei Hunden in den ersten Schwangerschaftswochen gefunden. Die Eier wurden in dem Uterus in diesen Fällen nachgewiesen. Auch die Frage, ob während der brunstfreien Zeit zur Eibildung gehörige Erscheinungen am Ovarium der Hunde eintreten, muss bejaht werden. Die ungeheure Zahl von Eiern wird durch das Zugrundegehen einer Menge derselben vermindert. Vom ersten Auftreten des Eies bis zu seiner vollständigen Entwickelung kann der Zerstörungsprocess eintreten, dessen Ueberbleibsel nicht allein im Verein mit der Blutfüllung der Gefässe wesentlich die Farbe des Ovariums bedingen, sondern auch für die anatomischen Verhältnisse des Organes von Belang sind, indem von ihnen Cystenbildungen ausgehen können.

(Centralbl. f. med. Wissensch. 1879 Nr. 48.)

Die postmortale Capacität der Harnblase der Hunde schwankt nach Falk in bedeutenden Grenzen: bei männlichen Hunden von 28,5 Cubc. pro Kilo Körpergewicht bis 61,4, im Mittel betrug sie 44,7; bei weiblichen Hunden dagegen im Mittel 61,0. Die vitale Capacität erreichte nie die postmortale, doch betrug sie bei künstlicher Füllung der Blase 94,5 pCt. derselben, in der Regel aber weniger.

(Ibidem.)

Untersuchungen über Wunden der Leber und Niere. Von Dr. Tillmanns. Nach meinen (im Originale) vorgelegten Untersuchungen über die antiseptische Wundheilung in todten und lebenden Geweben muss ich den farblosen Blutkörperchen in erster Linie die Rolle als narbenbildende Zellen beim Wundheilungsprocess zusprechen. Unsere Angaben dürfen meines Erachtens auch für den Wundheilungsprocess in gefässlosen Geweben, also z. B. im Knorpel, Anspruch auf Gültigkeit machen, da ja auch hier Saftkanälchen mit circulirender Lymphe, also farblose Blutkörperchen vorhanden sind, ganz abgesehen von den Blutgefässen der Umgebung.

So bin ich geneigt die Hypothese Götte's, nach welcher das Protoplasma der farblosen Blutkörperchen das gleichsam postfötale indifferente Bildungsmaterial darstellt, welches alle etwa auftretenden Defecte im Organismus ausgleicht, in dem oben erwähnten Sinne als wahrscheinlich richtig zu acceptiren.

(Virchow's Archiv 78. Band, 3 Heft.)

Amyloide Degeneration der Leber des Pferds. Von Dr. Caparini. In der Klinik der Veterinärschule zu Neapel starb plötzlich ein Pferd, das vor längerer Zeit an einer exsudativen Pleuritis, zuletzt an extremer Cachexie gelitten hatte; es starb unter den Symptomen einer innern Verblutung, die aus einem zerrissenen Leberlappen stattgefunden hatte. Die Leber fiel durch ihre fettartige Beschaffenheit auf, indess constatirten die Professoren Oreste und Armanni eine amyloide Degeneration derselben, ohne dass diese die Charactere wie beim Menschen erkennen liess. Die Leber war ungemein vergrössert, schwer, erweicht, grauröthlich, speckig glänzend und anämisch. Alle andern Organe zeigten ebenfalls einen hohen Grad von Anämie.

Von ähnlicher Beschaffenheit fand sich die Leber eines zweiten, mit Orchitis behaftet gewesenen Pferdes, dann noch die eines dritten, das an einer Entzündung der Jugularis verendete.

Die Lebersubstanz, mit Jodtinctur behandelt, färbte sich zuerst gelb, bald darauf dunkelroth, unter Zusatz von Schwefelsäure aber sofort braun mit grünlichem Schimmer.

Die amyloide Degeneration fand sich in zwei Lebern ungleich vertheilt, in einer Leber aber gleichmässig vor. Die einzelnen Leberläppchen waren verschiedengradig afficirt, das interlobuläre Bindegewebe war mit kleinen Rundzellen infiltrirt, welche zuweilen amyloide Substanz enthalten, öfter auch von hämorrhagischen Herden durchsetzt sind. Die Leberzellen bleiben von der Degeneration verschont, wohl aber atrophiren sie in der Umgebung der amyloiden Herde. Die Wandungen der Lebergefässe sind verdickt und ebenfalls degenerirt, ihr Lumen ist m. o. w. verengt, einzelne Lebergefässe gänzlich obliterirt, sie enthalten nicht nur Blutbestandtheile, sondern auch Krystalle; die Endothelzellen zeigen sich intact. Die amyloide Degeneration characterisirt sich demnach als ein interstitieller Prozess, der mit einem gewissen Grade von Erweichung verbunden, mithin nicht so intensiv wie in der Leber des Menschen ist. Die Erweichung disponirt die Leber zu Hämorrhagien. Die Herren Verfasser glauben deshalb, dass in Rede stehende Degeneration bei Pferden nicht so selten auftritt, und öfter unter der Bezeichnung »Lebererweichung oder Leberzerreissung« beschrieben worden ist.

(Bullettino. veterinario. Napoli. Gennajo 1880.)

Beobachtungen und Untersuchungen über die Schweinefinnen. Von den Prof. Guzzoni, Lanzillotti und Lemoigne.

Während Zürn und Perroncito das Vorkommen des Cysticercus cellulosae im Speck zugeben, verneinen dies Andere. Die Genannten fanden unter 53 finnigen Schweinen bei 13 Schweinen Finnen im Speck, aber in keinem Falle erstreckten sich die Finnen weiter in den Speck hinein, als Muskelfasern ihn durchsetzten; der Grad der Finnigkeit hatte hierauf keinen Einfluss; bei einem hochgradig finnigen, bereits cachectischen Schweine enthielt der Speck nicht einen Cysticercus. Wenn auch nicht häufig und nicht constant, so kommen doch Finnen im Specke vor (eigentlich kann man nur sagen, in den Muskelfasern innerhalb des Specks, wie ich dies ebenfalls öfter gesehen habe, im Fettgewebe selbst sitzen eben die Cysticerken nicht. D. Red.)

Die Frage, ob Einsalzen und Pökeln den Tod der Cysticerken verursacht, konnte mit Bestimmtheit bejaht werden, der Tod derselben erfolgt umso sicherer, je länger der Speck, das Fleisch und die Schinken gesalzen und der freien Luft ausgesetzt werden.

Im frischen Fleische blieben die Cysticerken in derselben Zeit lebendig, die Bewegungen derselben verminderten sich bei einer Temperatur von 40° C., sie hörten gänzlich auf bei 50°.

Im gesalzenen Fleische zeigen die Finnen bestimmte Veränderungen und Degenerationen, welche das Aufhören der Lebensfähigkeit bedingen, namentlich erscheinen die Saugnäpfe faltig. Leuckart nimmt an, dass die Cysticerken nach dem Tode des Wirths nicht viel länger als 2—3 Wochen lebendig bleiben; indess wir fanden an ihnen im Fleische, welches 8—10 Tage in unserm Laboratorium gelegen hatte, keine Bewegungen mehr, sie hatten ihre glänzend weisse Farbe verloren, waren trüb, m. o. w. runzelig, weicher und leicht zerreissbar geworden.

In Lunge, Leber, Nieren und Darmkanal fanden sich bei keinem der 53 untersuchten finnigen Schweine Finnen vor.

(La clinica veter. Milano. 1880 No. 1.)

Vermögen die Trichinen im gesalzenen oder gekochten Fleische zu inficiren? In Diedenhofen und in Basel vorgenommene Fütterungsversuche mit amerikanischem Fleische, welches sehr trichinös war, blieben bei Schweinen ganz erfolglos; gleiche Versuche in Strassburg mit Kaninchen hatten ebenfalls ein negatives Resultat. Diese Versuche genügen jedoch nicht, um die Unschädlichkeit von allem amerikanischen trichinösen Schweinefleische anzunehmen, da doch Thatsachen von Masseninfectionen (z. B. im Vorjahre beim Militär in Diedenhofen) durch solches Fleisch vorliegen. Auch ist die Lebenszähigkeit der eingekapselten (geschlechtslosen) Trichine eine ausserordentliche, wie die von Dr. Dammann in Eldena gemachte Beobachtung beweist, dass ein Schwein seit $11^1/_2$ Jahren lebendige und entwickelungsfähige Trichinen beherbergte.

An den in den Muskeln eines Hundes vorgefundenen Trichinen unternahm Prof. Perroncito eine Reihe von Versuchen zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit dieser Thiere gegen höhere Wärmegrade, indem er sie nach demselben Verfahren, das ihm bereits in Betreff anderer Helminthen ausgezeichnete Resultate geliefert hatte, auf dem Schulze'schen Wärmetische bestimmten und allmählig steigenden Temperaturen unterwarf. Wiederholte Versuche dieser Art führten zu dem constanten Ergebnisse, dass freie sowohl als eingekapselte Trichinen bei 48° C. sterben, sofern sie einer solchen Temperatur während mindestens 5 Minuten ausgesetzt worden sind.

(Zündel, der Gesundheitszust. der Hausth. in Elsass-Lothr. pro 1878/79 und Revue für Thierheilk. 1880 No. 1.)

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase. (Forts. zu S. 39.)

Nach v. Nägeli können die Infectionsstoffe nur Organismen sein, die in die Reihe der Spaltpilze gehören. Er schliesst wahrscheinlich nicht mit Absicht die Hyphomyceten aus, die ebenfalls nicht wegzuläugnende Krankheitsprocesse einleiten und unterhalten können. Die niederen Pilze gelangen nach v. Nägeli in den lebenden Körper, treten mit den lebenden Zellen in Concurrenz, es beginnt ein Kampf ums Dasein in ähnlicher Weise, wie er in einer Nährlösung zwischen zwei Pilzgattungen geführt wird und es kommt nun darauf an, ob die vis vitalis des Organismus oder die Kräfte des eingedrungenen Pilzes die Flüssigkeiten beherrschen, aus ihnen Nahrungsstoffe entnehmen und in ihnen die entsprechenden Umsetzungen bewirken. In den meisten Fällen siegt der Organismus in dem Kampfe mit den Parasiten, wenn Ersterer normal constituirt ist. Sind aber zeit- oder stellenweise Störungen mit Herabstimmung der Lebenskraft vorhanden, so tritt ein Grad der Schwächung ein, indem die Pilze die Oberherrschaft gewinnen, welche mehr oder weniger bedeutende krankhafte Affectionen verursachen, die ohne die Pilze nicht eingetreten wären.

In welcher Weise die Schizomyceten die Revolte im Organismus einleiten und wie der Kampf ums Dasein geführt wird, ist ebenso dunkel, wie noch Vieles in den physiologischen und pathologischen Vorgängen des belebten Organismus. In seinen Schlussfolgerungen sagt v. Nägeli: »Es müsse krankhafte Störungen geben, welche durch die Spaltpilze verursacht werden, solche für welche ein einzelner Pilz ausreicht (Contagien-Pilz), und solche für die es einer grossen Zahl von Pilzen bedarf (Miasmapilze) und in noch grösserer Menge die Pilze für die septische Infection; solche, welche die Pilze allein und solche, welche die Pilze unter Mitwirkung einer mehr oder weniger giftigen Substanz bewirken.«

Die Pilze im Organismus sollen demselben wichtige Nährstoffe, Sauerstoff entziehen, die Zerlegung des Zuckers in Milchsäure u. a. leicht zersetzbare Verbindungen bedingen, eine Anschauung, die auch von Klebs, von Recklingshausen u. A. aufgestellt worden ist.

Die v. Nägeli nicht anerkannte Specifität der Krankheitspilze ist von Andern wohl ganz mit Recht als eine unumstössliche pathologische Thatsache festgehalten. Auch ist die Annahme, dass sich aus einer specifischen Infectionskrankheit eine andre nicht mehr ähnliche herausbilden könne, ebenfalls nicht berechtigt, denn, obgleich der Verlauf und die

Symptome, bei den einzelnen erkrankten Individuen in ihren Einzelheiten differiren können, so behalten doch in einer En- oder Epizootie die einzelnen Krankheitsfälle der verschiedenen Infectionskrankheiten im Allgemeinen stets ihr typisches, pathologisch-anatomisches, wie auch klinisches Gepräge. V. Nägeli trennt zwischen Krankheits- und Bodenpilzen, diese sollen günstige Bedingungen für jene im Organismus schaffen. Die Contagienpilze, deren Wohnort der Organismus ist, die regelmässig von Kranken auf Gesunde übertreten, werden, wenn sie dauernd in äusseren Medien leben und sich fortpflanzen, zu gewöhnlichen Spaltpilzen. Dieses ist unzweifelhaft richtig, doch kommt auch das Umgekehrte vor, sodass aus Spaltpilzen sich Contagien heranbilden, ein Verhältniss, wie es uns die neueren Forschungen über den Milzbrand zweifellos beweisen.

Milzbrand, Recurrens, Variola, Sepsis, Rinderpest, Typhus, Diphtherie Erisypelas und andere Infectionskrankheiten haben besondere pflanzliche, parasitäre Organismen, die sich theilweise durch ihre Grösse und Gestalt, besonders aber nach der Localität der durch sie eingeleiteten Krankheitsprocesse und specifisch in ihrem krankmachenden Effect unterscheiden.

Die bei diesen Infectionskrankheiten aufgefundenen, meist bewegungslosen Spaltpilze haben kein Mycelium und sind innerhalb der thierischen Gewebe z B. in der Submucosa des Darmes bei Rinderpest vorhanden, so dass Schnitte desselben, wie mit einem feinen Staube bedeckt erscheinen. So findet man auch in der primären Affection der Maulschleimhaut bei der Pest ganz analog, wie bei der Variola Mikrokokkenhaufen mit Zwischensubstanz in den Hohlräumen auseinander gedrängter Epidermiszellen eingelagert, was wohl Bewegungsmomente dieser pflanzlichen Organismen vermuthen lässt.

Die Hyphomyceten (Fadenpilze) hingegen, welche ebenfalls Krankheitsprocesse im thierischen Organismus durch ihre Ansiedelung und Vermehrung einleiten, unterhalten und ausbreiten können, entwickeln sich in ihren Sporen auf einem Geflechtwerk (Mycelium) mehr auf der Oberfläche von Organen, bedürfen reichliche Luftzufuhr, haben wenig oder gar keine Zwischensubstanz und stehen unter einander in naher, verwandtschaftlicher Beziehung, wie Oidium albicans (Sporpilz), Penicillium, Favuspilz, Trichophyton tonsurans u. dgl mehr. Berücksichtigen wir die bisherigen Theorieen, Versuche und practischen Erfahrungen bezüglich des seuchenhaften Auftretens der Infectionserkrankungen, so kommen wir zu der Annahme, dass es Ansteckungsstoffe giebt, die ausserhalb (exogen) und solche, die innerhalb (endogen) des lebendlen Thierkörpers ihre ursprüngliche Lebens- und Entwickelungsstätte nachweisen lassen, die zu einander in Beziehung stehen können, die sich indess nie gegenseitig in ihren krank-

machenden Eigenschaften vertreten und die niemals in ihrer specifischen Wirkung untereinander bei der Entstehung von Infectionskrankheiten als gleichwerthig betrachtet werden dürfen.

Wir sind zwar gegenwärtig noch nicht in der Lage, den für jede ansteckende Krankheit erforderlichen, besonderen, specifisch wirkenden Ansteckungsstoff zu isoliren und ihn präparirt zu betrachten, — wie uns dies bei Anthrax u. a. Infectionskrankheiten gelungen —, dennoch lehrt uns die Praxis nur die alleinige Annahme der Specifität der Ansteckungsstoffe, so dass wir nie aus einer klinisch begränzten ansteckenden Krankheit eine andere nicht mehr ähnliche hervorgehen sehen.

Dasselbe, was wir in der Praxis regelmässig beobachten, kann auch durch das Experiment für viele ansteckende Krankheiten bewiesen werden.

Der exogene Ansteckungsstoff, welcher schon sehr lange mit dem Begriffe Miasma oder infectiöse Substanz umfasst wird, entsteht ausserhalb des Organismus, bildet sich bei Austrocknung von Sümpfen (Sumpfmiasma), beim Austrocknen von unterirdischem, stagnirendem, wie auch in dem auf der Erdoberfläche lange stehenden, angesammelten Wasser, in welchem durch Erwärmung und Beimengung organischer Substanzen Fäulnissprocesse ablaufen. Ferner beobachtet man die Entwickelung und Einwirkung exogener Anstekungsstoffe nach Ueberschwemmungen, wenn das Erdreich mit Flüssigkeiten, Wasser, geschwängert wird und, sobald nun bei warmer Witterung der Schlamm und andere organische Beimengungen in faulige Zersetzung übergehen und austrocknen. In derselben Weise bilden sich durch Austrocknung unterirdischer Sümpfe, wenn Wasser sich in muldenförmigen Vertiefungen der unter der Erdkrume sich vorfindenden undurchlassenden Thon-Lehm- oder Letteschicht anhäuft und faulig wird, exogene Infectionsstoffe, die durch Aufsteigen durch die Acker- oder oberflächliche Erdschicht sich der Atmosphäre als Miasma beimengen und in Circulation treten (Erdmiasma). In Ställen findet Dasselbe, d. h. die Bildung exogener Ansteckungsstoffe statt, entweder an der Oberfläche im Stallraume oder unterirdisch, wenn Ansammlungen von Flüssigkeiten, denen organische Stoffe beigemengt sind, in Fäulniss übergehen (Stallmiasma).

Die endogenen Ansteckungsstoffe repräsentiren hauptsächlich die Contagien, die innerhalb des Körpers sich bilden, auch sogar, wie beim Milzbrand, ausserhalb desselben, in die Erde durch Verscharren der Milzbrandcadaver gelangend, wiederum zur Entwickelung und Vervielfältigung exogener Ansteckungsstoffe und zu daraus resultirenden Infectionen (miasmatisch-contagiös) führen können.

Auf diese Weise können exogene Ansteckungsstoffe örtlich verharren und durch Beweiden oder Betreten dieser Orte oder

durch Verweilen von Thieren in solchen Localitäten kann in diese Thiere der exogene Infectionsstoff eindringen und seine krankmachenden Eigenschaften entfalten.

Zur Bildung und Entwickelung des Miasma sind Infectionskeime — wahrscheinlich für jede besondere Infectionskrankheit ganz bestimmte Pilzsporen —, Luft, Feuchtigkeit und Wärme nebst organischen Beimengungen erforderlich. Die Entwickelung geht meistentheils im Erdboden, Stalluntergrunde, Sümpfen oder an Oertlichkeiten, wo Fäulnissprocesse bestehen, vor sich. Nach Pettenkofer's Untersuchungen bilden sich die Miasmen am häufigsten, wenn die Erde den höchsten Punkt der Erwärmung zeigt und Wärme zurückhält. Dieses ist im Hochsommer der Fall, wo die Erdwärme höher ist als die Temperatur der Luft, Letztere nimmt ab und nun können Miasmaentwickelungen trotz kühler Atmosphäre in dem noch hoch erwärmten Erdreich vor sich gehen, wenn Infectionskeime und die anderen Vegetationsbedingungen, wie Feuchtigkeit, Sauerstoff und organische Nährsubstrate vorhanden sind. Hieraus ist es zu erklären, dass das Auftreten der meisten Seuchen in die Zeit des Herbstes nach dem abgelaufenen Hochsommer fällt.

(Fortsetzung folgt.)

Mit welchen Krankheiten kann die Rinderpest verwechselt werden? Inaugural-Dissertation von Kr.-Th. Heinen. Wenn die Seuche plötzlich in einer bis dahin seuchenfreien und von den östlichen Grenzen weiter entfernten Gegend ausbricht und in dem ersten von ihr heimgesuchten Orte über die stattgefundene Einschleppung nichts ermittelt werden kann, ist die Erkennung am schwierigsten, besonders wenn nur ein einzelnes oder wenige Thiere erkrankt, oder vielleicht auch nur Cadaver vorgefunden werden. Hier ist eine umsichtige Erwägung aller in dem concreten Falle gegebenen Verhältnisse erforderlich und Verkehrskenntnisse müssen dem an kranken und obducirten Thieren gewonnenen thierärztlichen Urtheile zu Hülfe kommen. Herrscht dagegen die Seuche in der Nähe und soll Vieh untersucht werden, welches mit verdächtigen oder kranken Thieren in Berührung gekommen, oder bei welchem die Annahme berechtigt ist, dass es durch Zwischenträger inficirt worden sei, so wird jeder Thierarzt, der mit den gewöhnlichen Symptomen der Rinderpest, mit den Sectionserscheinungen und dem Infectionsgange bekannt ist, die Krankheit ohne grosse Schwierigkeit zu erkennen vermögen. In allen Fällen jedoch ist die Feststellung der Pest für den Thierarzt eine schwierige Sache und zwar nach zweifacher Richtung hin. Ist dieselbe nämlich wirklich vorhanden und wird sie nicht sofort von ihm erkannt, so ist dies bei der grossen Flüchtigkeit und der leichten directen

und it directen Uebertragbarkeit, bei der raschen Entwickelung der Pest und der enormen Regenerationsfähigkeit des Contagiums innerhalb 5—7 Tagen von sehr schlimmen Folgen. Die Verbreitung geschieht in solchem Falle schnell und mit der Verbreitung wachsen die Schwierigkeiten der Tilgung und die damit verknüpften Opfer in gleichem Verhältnisse. Wagt der Thierarzt hingegen einen übereilten Ausspruch über das Vorhandensein der Seuche, so setzt er nicht nur die ganze Gegend in unbegründete Besorgniss, sondern er schädigt auch die materiellen Interessen der Bewohner, da die durch seinen Ausspruch dem Tode verfallenen Thiere dem Gesetze gemäss als menschliche Nahrung nicht verwerthet werden dürfen und durch die nothwendig eintretenden Sperrmassregeln eine bedeutende Störung im Verkehr herbeigeführt wird. Dergleichen schwierige Fälle, wo er nach der einen oder anderen Seite eine Entscheidung treffen muss, werden an den Thierarzt häufig genug herantreten, da durch die heutigen Handels- und Verkehrsverhältnisse, vorzüglich durch die Eisenbahnen, die Gefahr der Rinderpesteinschleppung aus dem Osten und Südosten in unsere Gegenden bedeutend zugenommen hat.

In der thierärztlichen Literatur werden folgende Rindviehkrankheiten als diejenigen namhaft gemacht, welche zur Verwechslung mit der Rinderpest Veranlassung geben können: 1) die Aphthenseuche, Maulseuche, 2) die Lungenseuche, 3) die Wuthkrankheit, 4) das sog. bösartige Catarrhalfieber, die Kopfkrankheit 5) die Magenseuche, Ruhr, Magen-Ruhrseuche 6) der Milzbrand 7) die acute Unverdaulichkeit und 8) der Durchfall (acuter Darmcatarrh).

Für den umsichtigen und erfahrenen Thierarzt können hinsichtlich der Differential-Diagnose für gewöhnlich nur die Maulseuche, die Lungenseuche, das bösartige Catarrhalfieber und die Ruhr in Betracht kommen und werde ich mich deshalb auch mit der Besprechung dieser vier Krankheiten begnügen.

1. Aphthenseuche, Maulseuche. Mit der Maulseuche behaftete Rinder haben mit den an der Rinderpest leidenden verminderte Fresslust und Wiederkauen, vermehrte Speichel- und Schleimabsonderung, sowie die Erkrankung der Maulschleimhaut gemeinsam. Auch die schnelle Verbreitung durch Ansteckung ist den beiden Krankheiten eigenthümlich. Eine grosse Aehnlichkeit kann jedoch nur dann gegeben sein, wenn die Maulseuche bösartig auftritt, die Darmschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen wird und Jungvieh derselben unterliegt.

Das wesentlichste Moment für die Differential-Diagnose ist in der Erkrankung der Maulschleimhaut gegeben, welche bei jeder der beiden Krankheiten eine eigenthümliche, spezifische ist. Durch eine genaue Untersuchung der Maulhöhle

ergeben sich denn auch die Unterschiede zwischen den Veränderungen der Schleimhaut ohne grosse Schwierigkeit. Bei der Maulseuche sind auf der Schleimhaut des unteren Abschnittes der Maulhöhle, besonders auf den inneren Flächen der Lippen, auf dem Zahnfleische, auf der Zungenspitze und zuweilen auch dem Zungenrücken weisse oder gelblich-weisse, mehr oder weniger scharf begrenzte Blasen von Hirsekorn- bis Erbsengrösse und darüber zugegen. Diese Blasen sind Anfangs mit einer wasserhellen, später gelblichen Flüssigkeit angefüllt, welche sie nach 1 — 2 Tagen entleeren und eine intensiv geröthete, der Epithelschicht beraubte Schleimhautstelle zurücklassen. — Kleine Defecte an der Schleimhaut des Maules kommen zwar bei der Rinderpest auch vor, sie verschonen jedoch Zungenspitze und Zungenrücken und ihre Genese ist eine ganz andere. Man bemerkt bei dieser Krankheit nämlich niemals Blasen, sondern graue und grau - gelbliche Flecke auf der Schleimhaut, besonders des Zahnfleisches, der inneren Fläche der Lippen und der oberen Partie der Maul- und Rachenhöhle. Diese Flecke bestehen aus krankhaft verändertem Epithel, welches an den betreffenden Punkten verdickt, getrübt, gelockert wird und sich endlich meist ablöst, wonach die betreffende Stelle hochroth und etwas vertieft, wie ein flaches Geschwür (Erosion) erscheint.

Ein weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist das gewöhnliche Vorhandensein der Klauenseuche neben der Maulseuche, wenn zuweilen auch nur in geringem Grade ausgeprägt. Bei Kühen ist ausserdem die Maulseuche häufig mit einer Bläschenbildung am Euter und an den Strichen vergesellschaftet, was ebenfalls für die Diagnose verwerthet werden kann. Es ist hier indess zu bemerken, dass bei der Rinderpest nicht selten eine exanthematische Entzündung am Euter zugegen ist

In allen Fällen wo die erwähnten Unterschiede nicht hinreichen sollten, wird der weitere Verlauf bald Belehrung bringen. Die Maulseuche breitet sich innerhalb weniger Tage schon über eine grosse Heerde aus, erreicht bei den einzelnen Thieren längstens in 3 Tagen ihre Höhe, ist für gewöhnlich nicht tödtlich und die Genesung erfolgt in der Regel innerhalb 10 Tagen. Die Rinderpest hingegen verbreitet sich langsamer, eine weitere Erkrankung pflegt erst nach 5—7 Tagen, zuweilen noch später stattzufinden und sie erlangt im Individuum meist in 4—5 Tagen ihre Höhe; ferner ist die Sterblichkeit gross, sodass der Verlust im Durchschnitt auf 70 bis 75% zu berechnen ist und Falls Genesung eintritt, so erfolgt dieselbe nur langsam.

Nimmt die Maulseuche einen bösartigen Character an, d. h. tritt eine aphthöse Darmentzündung hinzu und geht Jungvieh zu Grunde, so wird die Diagnose hauptsächlich da-

durch gesichert, dass neben den schweren Erkrankungen und den tödtlich verlaufenden Fällen immer auch leichte sich ereignen, welche das volle Bild der Aphthenseuche deutlich erkennen lassen.

(Fortsetzung folgt.)

Das typhoide Fieber des Schweins (Schweine-Rothlauf). Von Mégnin. Venet fand bei einem umgestandenen Schweine: Dunkle Röthung der Haut vom Widerrüst bis zur Kruppe, desgleichen zwischen den Ohren und an den Vorderfüssen; Leber hypertrophisch, aufgetrieben, milzartig; entfärbte Muskeln; der vordere Lappen der linken Lunge entzündet, fibrinös-eitrig infiltrirt und erweicht, von vielen Blutaustretungen, rother, grauer und weisser Hepatisation und von Vomicae mit rahmartigen Inhalt durchsetzt; rechte Lunge stark aufgepufft; auf Lungen- und Rippenpleura Spuren von falschen Membranen; Pericardium leicht entzündet; Herzmuskulatur leicht zerdrückbar; alle Lymphdrüsen hyperämisch und hypertrophisch.

Die vitalen Erscheinungen waren hauptsächlich: Hautröthe, Husten, beschleunigte Respiration, Stupor, träger Appetit, Arthritis, zuweilen Diarrhö.

Mégnin untersuchte das Blut und die Gewebe kranker Schweine. Als Grund der Blutaustretungen in den Lungen erkannte er Gefässrupturen, die Petechien umschlossen eine Ablagerung von fibrinöser Materie; der Bronchialschleim enthielt viele prismatische Flimmerzellen und einiges Pflasterepithel aus den Alveolen, dessen Zellen fast ganz mit runden, sehr kleinen Sporen besetzt waren, die auch frei im Bronchialschleim zwischen Leukocythen und Epithelzellen fottirten und sich als unbewegliche Sporenketten (5—10 Sporen an einander gereiht) im Blute vorfanden.

Es ist augenscheinlich, dass dieser Mikrobe in das Blut und in die Eingeweide eindringt und sie alterirt.

Reine Luft und roborirende, tonisirende Nahrung werden die erste Bedingung der Therapie sein müssen, nicht minder Reinigung und Desinfection des Stalles.

Der Genuss des gekochten Fleisches der erkrankten Schweine hatte keine üblen Folgen.

(Recueil de médic. vétér. No. 1. 1880.)

Ueber Erkältung. Von Dr. Lassar in Berlin. Bringt man enthaarte und erwärmte Kaninchen rasch und plötzlich aus dem heissen Raum in einen grossen Kübel mit eiskaltem Wasser, taucht sie bis zum Halse ein und hält sie hier 1—3 Minuten lang fest, so sinkt die Temperatur im After alsbald beträchtlich, je nach der Länge des Aufenthalts im kalten Wasser bis zu 32° C., stets aber unter die Norm. Das Thier, nachdem es sorgfältig abgetrocknet, frottirt und in die Sonnen-

oder Ofenwärme gebracht ist, friert noch manchmal stundenlang, wie man an einer zusammengekauerten Haltung, an den fibrillären Muskelzuckungen und dem heftigen Zittern des ganzen Körpers erkennt. Wird es nun unter Einfluss einer Atmosphäre von ungefähr 20° C. versetzt, so erholt es sich, frisst bald und gedeiht anscheinend ganz gut. Manchmal kommen vorübergehend starke Diarrhöen vor. Mit fast absoluter Regelmässigkeit aber tritt nach Ablauf von 1—2 Tagen eine Anfangs minime, später deutlicher und oft sehr hochgradig werdende Albuminurie mit relativ spärlicher Ausscheidung von hyalinen Cylindern auf. Gleichzeitig steigt die Temperatur an und zwar tief im Rectum gemessen bis zu 1,5° C. über die Normaltemperatur des Versuchsthieres.

Die Eiweissausscheidung dauerte in vielen Fällen nur einige Tage, wurde allmählig spärlicher und ging endlich ganz zurück. Manchmal aber hielt sie wochen-, ja monatelang bis zum Tode an. Sobald aber ein von der Albuminurie genesenes Thier von Neuem der Erkältung ausgesetzt wurde, kam derselbe Zustand wieder zum Vorschein. So gelang es u. A. zwei gleichzeitig auf dieselbe Weise vorgenommene Kaninchen dreimal erkältungskrank zu machen und dreimal wieder gesund werden zu lassen.

Bei mikroskopischer Untersuchung der Organe, welche dem blosen Auge Besonderheiten irgend welcher Art niemals darboten, ergab sich ein constantes Resultat der Erkältung in der Ausbildung von interstitiellen Entzündungen, vorwiegend in Nieren und Leber, aber auch in Lungen, Herzfleisch und Nervenscheiden. Die Haut, das zunächst und am kräftigsten von der krankmachenden Ursache getroffene Organ, blieb unter allen Umständen ganz unangefochten, höchstens dass wohl einmal ein leichtes artificielles Kälteeczem zu Stande kam an Stellen, die bei dem Enthaarungsprocess ein wenig lädirt worden waren. Die Skelettmuskulatur zeigte bisweilen eine rothe Verfärbung ähnlich dem Colorit wie es dem Musculus semitendinosus des Kaninchens gewöhnlich ist, dagegen weder Vermehrung der interstitiellen, noch der im Sarkolemm befindlichen Kerne. Die Gelenke blieben in allen Fällen absolut frei, ein Umstand der dem principiellen Unterschied zwischen Gelenk- und Muskelrheumatismus, wie ihn S e n a t o r aus therapeutischen Gesichtspunkten bereits hervorgehoben hat, das Wort redet.

An den entzündeten Organen liess sich mit den üblichen Untersuchungsmethoden erkennen, dass das Parenchym selbst — abgesehen von leichten und vereinzelten Verfettungen, wie sie nicht allein im Gefolge von entzündlichen Vorgängen, sondern auch im gesunden Thierkörper bisweilen gesehen werden — ohne jede Veränderung geblieben war. Nirgend hatte der geringste Zerfall oder eine Degeneration Platz ge-

griffen, sei es, dass man in den ersten Tagen, nach Wochen oder Monaten untersuchte. Dagegen waren die Gefässe, namentlich in Lungen und Leber, oft enorm dilatirt, die Arterien mit thrombotischen Massen angefüllt und in der Umgebung der Venen, sowie in den bindegewebigen Interstitien eine reichliche fleckweise Auswanderung von farblosen Blutkörperchen zu Stande gekommen.

Mit diesen Thatsachen war, wenn die in der Natur der Sache gebotenen Controlen nicht widersprechen, der Beweis erbracht, dass lediglich in Folge der jähen Temperaturschwankung krankhafte Vorgänge und Veränderungen im Körperinnern Platz greifen können. Dem nächsten Einwand, dass die krankmachende Schädlichkeit lediglich in dem Haarverlust und der dadurch continuirlich gesteigerten Wärmeabgabe liegen möge, wird dadurch begegnet, dass sich dieselben Erkältungssymptome intra vitam und post mortem auch bei solchen Thieren hervorrufen lassen, welche gar nicht enthaart worden sind, dass ferner einfach enthaarte Kaninchen, des Winters in warmen Räumen gehalten und im Sommer überhaupt nicht in der geschilderten Weise erkranken, bis sie einmal einer energischen Erkältung ausgesetzt werden. Um sich aber auch an einer anderen Thiergattung als den sehr sensibeln Kaninchen von der Gültigkeit der gemachten Beobachtung zu überzeugen, wurden die Experimente an Hunden wiederholt. Erwachsene Hunde sind zahlreichen starken Schwankungen ihrer Umgebungstemperatur ausgesetzt und deshalb zu abgehärtet, um viel Erfolg zu versprechen. Deshalb mussten bei jungen Hunden von einigen Monaten Experimente derselben Anordnung hergestellt werden, welche denn auch — um kurz zu sein — zu ganz gleichen Resultaten führten. Durch das Vorhandensein eines Wurfes von mehreren Exemplaren war auch hier ein stricter Vergleich möglich.

Die einzige Erklärungsmöglichkeit der Erkältungserkrankungen, welche den Vorzug einiger Plausibilität besitzt, ist die von Rosenthal ausgeführte, dass das in der Körperperipherie plötzlich stark abgekühlte Blut jählings in die innern Organe gejagt, hier als Entzündungserreger wirkt. Und diese Hypothese, so wenig begründet sie sein mag, findet durch die oben dargelegten Versuchsergebnisse wenigstens keinen Widerspruch. Zeigen doch dieselben, dass zwischen der Haut und zahlreichen Eingeweiden eine stricte pathologische Wechselbeziehung statthat, indem eine plötzliche und starke Abkühlung der Körperoberfläche von entzündlichen Erscheinungen innerer Organe und Störungen in der Wärmeregulation beantwortet wird. Da nun die Kälte als Entzündungsreiz für die Gewebe, die ihr ohne Weiteres zugänglich sind, um so lebhafter zur Wirkung gelangt, je weniger die-

selben für gewöhnlich der Kälte exponirt sind, so darf man annehmen, dass die zarten Gefässwände der grossen inneren Organe, wenn sie plötzlich durch grosse Mengen stark abgekühlten Blutes ausgeweitet werden, eine entzündliche Aenderung ihrer Durchlässigkeit erlangen. Gewiss ist auch hier wie bei zahlreichen anderen Verhältnissen des Organismus die plötzliche Schwankung zwischen zwei physikalischen Zuständen nicht ohne jede biologische Bedeutung. Keinesfalls müssen es überall und ausschliesslich Infectionskeime sein, welche Krankheiten hervorrufen, sondern es giebt, wie auch durch die vorliegenden Versuche auf's Neue bewiesen wird, eine Anzahl von Organerkrankungen, die mit rein physikalischen Ursachen und Veränderungen der Lebensverhältnisse in Einklang zu bringen sind.

(**Virchow's Archiv, 79. Bd. 1. Heft.**)

Fremdkörper im Magen der Wiederkäuer. Von Thomassen, Thierarzt in Mastricht. Gewöhnlich nehmen die Fremdkörper vom Reticulum aus ihren Weg in die Brusthöhle, seltener in die Bauchhöhle, wie in dem folgenden Falle.

Th. fand bei einer 5jährigen Kuh folgende Erscheinungen: Appetitlosigkeit, unterbrochene Rumination, seltene Defäcation, Tympanitis, kleinen und beschleunigten Puls, trocknes Flotzmaul. Nach 8 Tagen kehrten Appetit und Rumination zurück, aber einige Tage später fand sich in der linken Flanke eine voluminöse Geschwulst vor, die Leistendrüsen waren stark angeschwollen, wobei die Kuh auf dem linken Hinterfusse stark lahmte und fieberte. Nach einigen Tagen abscedirte die Geschwulst, mit dem Bisturi eröffnet, entleerte sich aus ihr ein schwarzbrauner, schlechter Eiter, in der Umgebung des Coxo-Femoral-Gelenks bildete sich ein Emphysem. Bei einer zweiten Eröffnung unterhalb des Gelenks entleerte sich nicht nur Jauche, sondern auch gangränöse Gewebsfetzen; eine Zunahme der Geschwulst machte weitere Punktionen nothwendig, bis endlich nach mehreren Tagen die Untersuchung der erweiterten Oeffnung mit dem Finger in der Geschwulst einen fremden Körper entdeckte, der in einem 13 Ctm. langen Stahlbügel von einem Regenschirm bestand.

Als der Körper sich im Rumen befand, hatte er die Symptome der Indigestion verursacht, später durchbohrte er die Magenhäute, kam in die Bauchhöhle und blieb in den Muskeln des Oberschenkels stecken.

(**L'echo vétérinaire. Liége. No. 11. 1880.**)

Beim Zurückbleiben der Nachgeburt empfiehlt Göttelmann öftere Einspritzungen von Salzwasser in die Geschlechtstheile, Kopp solche mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron, Bubendorf eine leichte Solution

von Kali permanganicum, Hahn und Feist von Phenylwasser; also überall antiseptische Mittel. — Solche Einspritzungen werden auch bei dem Scheidenausfluss nach schweren Geburten, bei Gebärmutterentzündung u. s. w. anempfohlen.

(Der Gesundheitszust. d. Hausth. in Elsass-Lothr. pro 78/79.)

Neue Behandlungsmethode der Uterustorsion. Von Blanc. Hebt man das Vordertheil der Kuh durch untergelegtes Stroh oder Dünger, so wird man alsbald ein Erschlaffen in den Spiralwindungen wahrnehmen und die Hand, die wenige Augenblicke früher in der Scheide nicht weiter vordringen konnte, gelangt jetzt bis in die Gebärmutterhöhle, kann nun sogleich die Füsse, die sich präsentiren, mittelst eines Bandes fixiren und durch die Scheide leiten.

Hierauf stellen sich der Operateur und der Gehilfe hinter die Kuh, einer rechts, der Andere links mit dem Gesichte gegeneinander, ergreifen die Füsse des Foetus und drehen denselben mit vereinten Kräften in entgegengesetzter Richtung der Drehung, also von rechts nach links, wenn die Drehung nach rechts ist und umgekehrt. Eine plötzliche Bewegung, ein Ruck kennzeichnen das Gelingen der Operation.

(Archives vétér. 1879.)

Indigestion durch Geschwüre im Labmagen. Nach Grad beginnt diese Krankheit bei Ochsen und Kühen mit einer plötzlich, ohne nachweisbare Ursache entstehenden Tympanitis des Pansen, welche zuweilen nur vorübergehend ist, meistens aber während der ganzen Krankheitsdauer anhält; das Wiederkäuen fehlt oder ist seltener. Die Perkussion des Bauches giebt metallisches Klingen mit grosser Resonnanz. Es ist Verstopfung vorhanden; der abgehende Koth ist kleingeballt, glänzend, schleimig. Appetit ist stets vorhanden; jede Futteraufnahme erzeugt aber wieder Tympanitis, und zuweilen in solchem Grade, dass Erstickungsgefahr vorhanden ist und der Bauchstich nöthig wird. Die Thiere scheinen sonst gesund, zeigen keine Schmerzen, namentlich lassen sie nicht das bei Psalterverstopfung beobachtete Aechzen vernehmen; sie sind nicht niedergeschlagen, magern aber ziemlich schnell ab und gehen nach 10 bis 14 Tagen zu Grunde. Heilung ist bis jetzt nicht erzielt worden. Bei der Section findet man Pansen und Haube ziemlich leer und ausgedehnt, den Psalter zusammengeschrumpft und ganz besonders auf der Schleimhaut des Labmagens zahlreiche Geschwüre, kreis- oder länglichrund ausgeschnitten, mit einem Durchmesser von 10 bis 22 mm; die Schleimhaut scheint wie weggefressen.

(Der Gesundheitszust. der Hausth. in Els.-Lothr.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie der weissen Ruhr der Kälber. Von Thierarzt Köster. Ein Viehbesitzer hatte schon längere Zeit durch qu. Krankheit empfindliche Verluste erlitten, als ich um thierärztliche Hülfe angesprochen wurde. Meine Bemühungen blieben indess ohne Erfolg; trotz der verschiedensten therapeutischen Operationen starben sämmtliche Patienten. Als Letztes versuchte ich die Desinfection des Stalles. Sämmtliche Thiere wurden auf 14 Tage ausquartirt, den Stall liess ich gründlich reinigen, Decke und Wände mit Kalk tünchen, Fussboden, Krippen und Raufe mit verdünnter Carbolsäure abwaschen und Fenster und Thüren während der 14 Tage offen halten, — der Erfolg war ein überraschender. Die Ruhr hat sich bis jetzt, nach einem Verlauf von zwei Jahren, nicht wieder gezeigt. Ich glaube daher annehmen zu dürfen, dass eine gründliche Desinfection des Stalles zur Beseitigung der Calamität allein schon ausreicht.

Amylnitrit bei Asthma. Betz lässt beim Menschen einen Tropfen Amylnitrit auf etwas Baumwolle schütten und vor die Nase halten, wodurch eine Verlangsamung der Auslösungen in den beiden Athemcentren und eine Entspannung der Glottisverengerer erfolge. Ein Tropfen genügt für Kinder, ja bisweilen selbst für Erwachsene als erste Dose, die nach einigen Minuten repetirt werden kann.

Magnesia borocitrica gegen Harnsteine. Nachdem schon seit uralten Zeiten Alkalien gegen Steine der Blase und der Niere empfohlen und gebraucht wurden und sich bald das Eine, bald das Andere derselben eines grossen Zuspruches erfreute, weist Dr. Koehler in Kosten neuerdings auf ein solches hin, dass er in zahlreichen Fällen mit besten Resultaten benützte. Es ist dies das in neuerer Zeit in Stassfurt in grösseren Mengen gefundene und Stassfurtit benannte Mineral, dessen Hauptbestandtheil die borsaure Magnesia bildet, die sich in Citronensäure leicht löst, weshalb das neue Präparat obigen Namen erhielt. Von zahlreichen Fällen beschreibt Koehler fünf näher. Zwei Morphium-Injectionen und zwei Gaben Magn. borocitr. wurden sofort gereicht und Letztere zweistündlich zu nehmen verordnet. Nach drei Stunden Abgang eines halberbsengrossen Steinchens. Ausserdem war viel Sand zu sehen. Der in eine gesättigte Lösung von Magn. borocitr. hineingelegte Stein zerbröckelte in Sand binnen acht Tagen. Nach längerem Gebrauche der Magnes. borocitr. schwanden alle Symptome. Dr. Köhler verordnet die Magn. borocitr. in Lösungen von 2—3 : 100, kaffeelöffelweise in

stündlichen Intervallen, oder 1 : 2 gestossenem Zucker unter Zusatz von einem Tropfen Citronenöl auf 120 Grm., davon dreimal täglich 1 Kaffeelöffel voll in einem halben Glase Wasser gelöst.

(Allgem. Wiener medic. Zeit. 1879 No. 50.)

Schwadengras, Glyceria fluitans, war Nachmittags geschnitten, aufeinander geworfen und Nachts beregnet worden. Am andern Morgen wurde es an Rindvieh verfüttert und von diesem begierig gefressen. Noch während der Fütterung erkrankten 5 von den 9 Stück Vieh, traten von der Krippe zurück, hörten auf zu fressen und schaumten stark aus dem Maule; eines selbst crepirte am vierten Tage, nachdem sich krankhafte Erscheinungen hinzugesellt hatten, auf welche dann Lähmung eintrat. Niederberger will auf dem Futter Brandpilze beobachtet haben und giebt diesen die Schuld der Erkrankung.

(Zündel, der Gesundheitszust. der Hausth. etc.)

Das Scillaïn. Von v. Jarmerstedt. Zur Darstellung des Scillaïn's benützte Vf. die zerschnittenen und getrockneten Schalen der rothen Meerzwiebel, in welcher das Scillaïn in relativ reichlicher Menge vorhanden war. Es gehört zu den stickstoffhaltigen Glykosiden, ist bitter, in Aether, Chloroform und Essigäther schwer, in Alkohol leicht löslich. In verdünnter Salzsäure ist es in der Kälte löslich, beim Erwärmen aber backt es zu einer harzartigen Masse zusammen, die sich beim Kochen leicht zersetzt.

Versuche an Warmblütern (Kaninchen, Katzen und Hunden) ergaben eine vollkommene Aehnlichkeit der Scillaïnwirkung mit der des Digitalins und namentlich derjenigen des Digitoxins. Als vornehmlichstes Symptom bei Kaninchen zeigte sich eine progressiv sich steigernde Muskelschwäche mit lebhaftem, fibrillärem Muskelzittern. Nach letal wirkenden Dosen steigerte sich die Muskelschwäche bis zu einer completen Muskellähmung. Die Muskelerregbarkeit nahm während des Lebens so sehr ab, dass wenige Minuten vor dem Tode selbst bei maximalen Reizen keine Muskelzuckung mehr erhalten werden konnte. Ausserdem wurde die Herzthätigkeit bei nicht letaler Dosis verlangsamt, bei letaler trat eine Vermehrung der Pulsfrequenz und kurz vor dem Tode eine Verminderung derselben ein. Der Tod erfolgte ohne Convulsionen.

Bei Katzen und Hunden trat anfänglich Nausea und bei den Ersteren zugleich Diarrhoe ein, während Lähmungserscheinungen erst viel später als bei Kaninchen zur Beobachtung kamen. Der Tod erfolgte auch bei diesen Thieren unter den Zeichen der Dyspnoe und ohne Convulsionen.

Auf den Blutdruck machte sich der Einfluss des Sc. in der Weise geltend, dass derselbe in dem ersten Stadium stieg bei gleichzeitiger Verlangsamung der Pulsfrequenz, im zweiten Stadium aber sank, während die Pulsfrequenz abnorm beschleunigt wurde, bis schliesslich das Herz stillstand.

Die im ersten Stadium auftretende Blutdrucksteigerung fasst Vf. als eine directe Wirkung auf den Herzmuskel, die Abnahme der Pulsfrequenz als Folge einer Reizung der im Vagus verlaufenden Hemmungsfasern des Herzens auf, während die im zweiten Stadium beobachteten Erscheinungen eine Lähmung aller betroffenen Theile kennzeichnen.

Die diuretische Wirkung der Scilla beruht demnach auf denselben Ursachen wie bei der Digitalis.

(Med. Centralbl. 1879 No. 49.)

Ueber die Wirkung der Xanthogensäure und des Schwefelkohlenstoffs. Von Dr. Lewin in Berlin. Die Xanthogensäure wird im thierischen Organismus gradauf in nachweisbaren Schwefelkohlenstoff und Alkohol gespalten. Hierbei kommt, wenn man letale Dosen anwendet, eine Einwirkung auf das lebende Blut zu Stande, die in dem Auftreten eines Absorptionsstreifens zwischen den Fraunhofer'schen Linien C und D besteht. Derselbe erwies sich als dem Hämatin angehörig und kommt zu Stande durch Auflösung von rothen Blutkörperchen.

Die Fähigkeit, diesen Streifen im Blute ausserhalb des Körpers hervorzubringen, besitzt von den beiden Componenten der Xanthogensäure nur der Schwefelkohlenstoff. Ihm ist also diese Wirkung der Säure zuzuschreiben.

Indess vermag der Schwefelkohlenstoff nur wenn er sich, wie im vorliegenden Fall, in den Geweben aus einer complexeren Verbindung abspaltet, diese Wirkung hervorzurufen, da es nicht gelingt den besagten Absorptionsstreifen durch Einführung von fertigem Schwefelkohlenstoff im lebenden Blute zu erzeugen.

Nach Einführung von Xanthogensäure in geeigneter Dosis tritt eine vollständige Anästhesie des ganzen Körpers ein, wie sie bereits früher nach Vergiftung mit Schwefelkohlenstoff beim Menschen beobachtet wurde.

Die mit Xanthogensäure vergifteten Thiere gehen an Erstickung zu Grunde, deren indirecte in der durch den Schwefelkohlenstoff herbeigeführten Blutveränderung zu suchen ist.

Bei Vergiftung mit fertig gebildetem Schwefelkohlenstoff gehen die Thiere unter denselben Symptomen zu Grunde wie durch Vergiftung mit Xanthogensäure. Der Schwefelkohlenstoff wirkt hierbei im Körper als solcher ohne eine Zersetzung in Schwefelwasserstoff und Ameisensäure zu erleiden.

Die xanthogensauren Alkalien bewirken subcutan oder in den Magen eingeführt, bei Kaninchen Diarrhöen, bei Thieren, die erbrechen können, in Dosen von 1 Grm. und darüber Erbrechen, ohne nachweisbare sonstige pathologische Erscheinungen. In den Magen gebracht zersetzen sie sich ganz allmählich durch die freie Säure des Magens in Kaliumchlorid und Xanthogensäure, worauf die Letztere durch die Körperwärme sich sofort in Schwefelkohlenstoff und Alkohol spaltet.

Die xanthogensauren Alkalien sind vorzügliche Conservirungs- und Desinfectionsmittel.

Sie können in jeder Beziehung den für eine medicamentöse Verwendung ungeeigneten Schwefelkohlenstoff ersetzen.

(**Virchow's Archiv 78. Bd. 1. Heft.**)

Literatur und Kritik.

II. Serie der Vorträge für Thierärzte, Heft 9 u. 10: Dr. H. Pütz, Prof. zu Halle, über Wundheilung resp. Wundbehandlung. (Forts. zu Heft 12 der I. Serie). Mit 2 Holzschnitten. 70 Seiten.

Der Vortrag nimmt die Verletzungen verschiedener Körpergewebe und die Vorgänge bei Heilungen von Knochen- und Knorpel-Verletzungen zum Vorwurfe, zunächst mit der antiseptischen Wundbehandlung beginnend, die ja auch für die Veterinärpraxis von nicht zu unterschätzendem Werthe ist. Nachdem eine geschichtliche Darlegung dieser Behandlungsmethode vorausgegangen, werden das Lister'sche Verfahren als eine werthvolle, epochemachende Bereicherung der chirurgischen Technik, hierauf die gebräuchlichsten antiseptischen Mittel, die Behandlung des Hufkrebses mit dem Vivier'schen Mittel und die dabei erzielten Erfolge, die Behandlung der Nageltritte und Huffisteln mit Carbolsäure, desgleichen die der Knorpel-Erkrankungen in ausführlicher Weise vorgeführt. Auf die Erkrankungen der Knochen und Gelenke und deren Behandlung soll später ausführlicher zurückgekommen werden.

Der Vortrag wird nicht verfehlen, das Interesse der Leser wach zu rufen und zur Nachahmung der neuen Methoden der Wundbehandlung anzueifern.

III. Serie der Vorträge, Heft 1:
Dr. C. Schmidt, Dep.-Th. in Aachen, die Retention der Eihäute und ihre Folgen vom klinischen Standpunkte aus besprochen. Leipzig. H. Dege 1880. 39 S.

In diesem Vortrage werden die Veranlassungen und die nachtheiligen Folgen des Zurückbleibens der Eihäute und das dagegen anzuwen-

dende Heilverfahren besprochen. Bevor in diese Besprechung eingetreten wird, schickt der Vortragende eine anatomische Beschreibung des Chorions und der Placenta voraus. Alles was die physiologische Thätigkeit des Uterus, namentlich seiner Mucosa alterirt, hat die Retention der Eihäute zur Folge. Als Ursachen der Retention werden Abortus, geschwächte Uterusmusculatur, schnelle Contraction des Orificium und Läsionen des Uterus, als Folgen derselben die Inversio uteri, die putride Infection, embolische Abscessbildung in der Lunge, Metritis, Tetanus, fieberhaftes Exanthem, Excoriationen und Gangrän der Vagina angeführt und die therapeutischen Massregeln dieser abnormen Zustände angegeben.

Der Vortragende hat in dieser Abhandlung ebenso seine eigenen wie fremden Erfahrungen wissenschaftlich verwerthet und dadurch dem Praktiker werthvolle Anleitung zur möglichsten Vermeidung der Uebelstände gegeben, welche eine Retention der Eihäute im Gefolge haben.

A. Zündel, Landesthierarzt für Elsass-Lothringen, der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen in der Zeit vom 1. April 1878 bis 1. April 1879 nach den amtlichen Berichten der Kreisthierärzte. Strassburg, Druck und Verlag von R. Schultz u. Co. 1880. gr. 8⁰. 86 Seiten.

Im Vorstehenden hat Zündel eine Uebersicht über die in dem Zeitraume eines Jahres vorgekommenen Thier-Krankheiten und über den Stand des Veterinärwesens in den Reichslanden gegeben; das Material wurde unter folgende Rubra gebracht. 1) Witterungs- und Vegetationsverhältnisse, 2) ansteckende Krankheiten und Seuchen, 3) vorherrschende Krankheiten, 4) bemerkenswerthe Einzelfälle, 5) Viehmärkte und Viehhandel, 6) Fleischbeschau, 7) Wasenmeistereien, 8) Viehversicherungen, 9) Thierheilwesen und Thierquälerei, 10) Thierzucht.

Der Jahresbericht ist mit Fleiss und Verständniss abgefasst, auch er zeugt von dem Bestreben des Herrn Verfassers, die Thierheilkunde zu fördern und die in das Veterinärwesen einschlagenden Gegenstände kritisch zu beleuchten, wobei er bemüht ist, neue Beobachtungen hervorzuheben und zu Nutz und Frommen der Gesammtheit zu verwerthen. Jeder wird mit regem Interesse das Dargebotene lesen und dabei zu der Erkenntniss kommen, dass sich seine Kenntnisse von dem einen oder dem andern Gegenstande erweitert haben. Auch verdienen die von Z. gemachten Vorschläge zur Bekämpfung der Seuchen volle Beachtung, so namentlich seine Vorschläge wegen Revisionen der Pferde zur Verhütung des Rotzes und bezüglich der Entschädigung lungenseuchekranker Rinder. Elsass-Lothringen erwartet mit Ungeduld eine Regelung der Veterinär-Polizei durch ein Reichs-Seuchengesetz. Bei rotzigen Pferden wurde mitunter eine ungewöhnlich lange Latenz von

einem Jahre und darüber beobachtet, das Vorhandensein des Rotzes wurde öfter erst durch die Infection anderer Pferde erwiesen. Bei der Lungenseuche konnten Incubationsperioden von 3—4—6 Monaten mit Sicherheit constatirt werden.

Neu und kühn ist die Behauptung Zündel's, es sei sicher, dass die Tuberkulose der Rinder (Perlsucht) sich durch Ansteckung verbreite und durch Cohabitation übertrage; wenn auch mehrere tuberkulöse Rinder in einem Stalle vorkommen, so spricht dies nicht unbedingt für Ansteckung durch Cohabitation, da es noch verschiedene andere Wege gibt, auf denen die Perlsucht Eingang in den Organismus findet.

Einige interessante Einzelfälle haben wir bereits im Auszuge mitgetheilt.

P. F. Vermast, Rijks- en Gemeente-Veearts, qualitative en quantitative Analyse der Urine onzer Huisdieren, waaraan toegevoegd is de algemeene Symptomatologie der Nierenziekten. Met Figuren. Venloo, Wed. H. H. Uyttenbroeck, 1880. gr. 8⁰. 168 Seiten.

Der Herr Verf. verschaffte mit dem vorstehenden Werke den holländischen Collegen die Gelegenheit, sich mit der Harnanalyse vertraut zu machen, deren Werth für die Beurtheilung des Stoffwechsels und für die Diagnose der Krankheiten des uropoetischen Systems nicht zu unterschätzen ist; Derselbe hat bei der Zusammenstellung des Stoffs die Werke über Urinanalysen von Neubauer und Vogel und von Ultzmann und Hoffmann benutzt; wer sich vertrauter mit der Titrirmethode machen will, dem empfiehlt er das »Titrirbuch von Dr. Mohr.«

Als Aufgabe bei Herausgabe seines Werkes stellte sich V. eine möglichst kurze und präcise Fassung und eine möglichst praktische Ausführbarkeit der Analysen.

Das Werk beginnt mit einer Einleitung, behandelt alsdann kurz die Titrirmethode, die physischen Eigenschaften des Urins, seine normalen organischen und anorganischen Bestandtheile, sammt deren Bereitung aus dem Urine und ihre Bestimmung, die abnormen Bestandtheile des Urins (Eiweiss, Zucker, Leucin, Tyrosin, abnorme Farbstoffe, Milchsäure etc.), die zufälligen Bestandtheile desselben, die Harnsedimente, die qualitative und quantitative Untersuchung, die allgemeine Diagnostik und die allgemeine Symptomatologie der Nierenkrankheiten bezüglich der Quantität, Farbe, des specifischen Gewichtes, der chemischen Beschaffenheit und der geformten Bestandtheile des Urins und der secundären Zustände, nämlich des Hydrops bei Nierenkrankheiten und der Urämie.

Die Abhandlung kann den Collegen, welche der holländischen Sprache mächtig sind, zum Studium bestens empfohlen werden.

Prof. Oreste, Dr. U. Caparini e C. Camerada, **Bulletino veterinario, giornale mensile dedicato al progressi della medicina, chirurgia ed anatomia patologica veterinaria.** Napoli 1880.

Von dieser neuen, den Fortschritten der Veterinärwissenschaften gewidmeten Monatsschrift liegt uns das 1. Januarheft vor. Sein Inhalt besteht in einem Originalartikel »sulla degenerazione amiloide del fegato del cavallo« von Dr. Caparini, von dem wir in dieser Nummer eine Uebersetzung im Auszuge gebracht haben, ausserdem in mehreren Auszügen aus deutschen und französischen Zeitschriften; ihm sind auch vier mikroskopische Abbildungen von Präparaten der amyloiden Leber beigegeben.

Die neue Zeitschrift gibt uns einen neuen Beweis von der Strebsamkeit und der regen literarischen Thätigkeit unserer italienischen Collegen; wir wünschen ihr von ganzem Herzen einen gedeihlichen Fortgang.

Standesangelegenheiten.

Am 19. Dezbr. v. J. überreichten die Herren Roloff, Dieckerhoff und Albrecht in Berlin im Namen der Preuss. Civil-Thierärzte dem Herrn Staatsminister Dr. Friedenthal eine künstlerisch ausgestattete Adresse, um dem Danke für die segensreiche Fürsorge Ausdruck zu geben, welche er während seiner Amtsthätigkeit dem Veterinärwesen gewidmet hat.

Bezüglich der den beamteten Thierärzten in Preussen für die Obduction von Thiercadavern zu gewährenden Gebühren hat das Reichsgericht unterm 19. Januar d. J. eine für die Ergänzung der Medicinaltaxe vom 9. März 1872 wichtige Entscheidung getroffen. Ein Kreisthierarzt, welcher in einer grossen Reihe von Fällen in die Lage gekommen war, Obductionen von gefallenem Vieh vornehmen zu müssen hatte den im § 3 unter Nr. 4 zugebilligten Satz von 4 Thlr. für »Obduction eines Leichnams« liquidirt und auch von den Behörden stets ausbezahlt erhalten. Aber nach einigen Jahren kam die Oberrechnungskammer mit dem Monitum, dass ein Thiercadaver kein Leichnam sei, letzterer Ehrenname vielmehr nur auf Menschen resp. auf Sectionen im engeren Sinne passe. Alles Protestiren des Kreisthierarztes, der sich darauf berief, dass das Gesetz vom 9. März 1872 für alle Medicinalpersonen ergangen sei, half nichts, nur Reisekosten wurden ihm bewilligt und den angeblich überhobenen Betrag, welcher durch Zusammenrechnung aller Fälle während seiner ganzen Praxis auf fast 600 M. ermittelt wurde, zog man executivisch von ihm ein. Er beschritt den Rechtsweg und erstritt auch gegen den Fiscus in erster Instanz ein obsiegliches Erkenntniss auf Erstattung der widerrechtlich zurückgeforderten Gebühren. Anders erkannte das Appellationsgericht zu Arnsberg. Dasselbe hielt es mit dem Sprachgebrauch für unvereinbar, den Ausdruck »Leichnam« auch auf Thiere zu beziehen. Das Gesetz spreche sogar an einer Stelle von »begrabenem« Leichnam, während Thiercadaver doch nur »verscharrt« würden. Der Kreisthierarzt erhob hiergegen die Nichtigkeitsbeschwerde, indem er ausführte, dass »Cadaver« nur die lateinische Uebersetzung von »Leichnam« wäre, und

der Ausdruck »verscharren« für »begraben« im Interesse des guten Geschmacks vom Gesetzgeber besser weggelassen sei.

Der höchste Gerichtshof des Reiches trat der Nichtigkeitsbeschwerde bei, cassirte das Arnsberger Erkenntniss, indem es die erste, den Fiscus verurtheilende Entscheidung des Kreisgerichts zu Hagen wiederherstellte. Die Kreisthierärzte werden hiernach ihre Gebühren fortan auch für die in ihrer Sphäre vorkommenden Obductionen unbeanstandet beziehen dürfen.

Regierungsrath Prof. Dr. F. Müller wurde vom Professoren-Collegium zum Studien-Director des Militär-Thierarznei-Institutes in Wien für die Dauer von drei Jahren gewählt und dessen Wahl a. h. Orts bestätigt, und Adjunct Raimund Korzil zum Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, der gerichtlichen Thierheilkunde an dem genannten Institute ernannt. Mit dieser Professur sind gleichzeitig die Vorlesungen über Physik und Chemie verbunden.

Der Geh. Medicinalrath Roloff ist aus Veranlassung seiner veröffentlichten Denkschrift über die Verbreitung der Rinderpest in Deutschland von der k. belgischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zum Ehrenmitgliede ernannt worden.

Verliehen wurde: Der Pr. rothe Adlerorden 4. Cl. dem Geh. Medic.-Rath Dr. Roloff, Director der Thierarzneischule in Berlin, dem Oberrossarzt Rauschning, Gestütsinspector zu Replitz bei Torgau, und den pensionirten Oberrossärzten Wichmann, Dienemann und Tetzloff; der Pr. Kronen-Orden 4. Cl. den Kreisthierärzten Bombach zu Dortmund und Napp zu Löwenberg, ferner dem Corpsrossarzt Wulff beim IX. Armeecorps, dem Oberrossarzt Lectow beim 2. Garde-Ulanen-Regiment und dem Oberrossarzt Stimming beim Ulanen-Regiment No. 9; das Pr. Allgemeine Ehrenzeichen den Rossärzten Hafenrichter beim Pommer. Kürassier-Rgmt. No. 2, Senftleben im Schles. Dragoner-Rgmt. No. 15, Brilke beim Oldenburgischen Dragoner-Rgmt. No. 19 und Schäfer beim Posen'schen Ulanen-Rgmt. No. 10; das Baier. Ritterkreuz 1. Cl. des Verdienstordens vom hl. Michael dem Prof. C. Hahn in München, das Ritterkreuz II. Cl. des Verdienstordens vom hl. Michael dem Bez.-Th. Bub in Landau; das goldene Ehrenzeichen des Verdienstordens der baier. Krone dem Bez.-Th. Gotteswinter in Stadtamhof in Anerkennung seiner verdienstlichen Leistungen in seinem Berufe; dem Dr. Gius. Toretta, Veterinär des königl. italien. Marstalles, der Orden der Krone Italiens; Tauville, Thierarzt und Bürgermeister in Salinnes der belgische Leopold-Orden.

Prof. Dr. Boll, der berühmte Entdecker des »Sehroth«, ist im Alter von 30 Jahren gestorben.

In Madrid starb am 15. Dec. v. J. Don Pedro Cubillo y Zarzuela, pensionirter Professor I. Cl. der Veterinärwissenschaften, einer der gelehrtesten Veterinäre Spaniens.

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 4. **XIX. Jahrgang.** **April, 1880.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Urtheil

des Reichsgerichts, vierten Civilsenats, vom 19. Januar 1880.

Wir brachten in der letzten Nummer unter den Standesangelegenheiten eine Entscheidung des Reichsgerichts zu Leipzig bezüglich der Gebühren der Thierärzte für Sectionen. Bei der Wichtigkeit dieser Angelegenheit und dem allgemeinen Interesse, welche sie für alle praktischen Thierärzte haben muss, verfehlen wir nicht, die Gründe, mit welchen das betr. Urtheil motivirt wurde, hier wieder zu geben.

Gründe:

»Der Appellationsrichter hält den Gebührensatz des § 3 No. 4 des Gesetzes vom 9. März 1872 für unanwendbar auf die Obduktionen von Thierkörpern, weil der vom Gesetzgeber gewählte Ausdruck »Leichnam«, ebenso wie der nachfolgende Ausdruck »begraben« stets nur vom todten Körper des Menschen gebraucht werde, und er nimmt ebenmässig an, dass das Gesetz bezüglich der Obduction eines Thierkadavers eine auffallende Lücke enthalte, dass aber die Ausfüllung dieser Lücke durch eine dem herrschenden Sprachgebrauch völlig zuwiderlaufende Interpretation nicht zulässig sei.

Dieser Ansicht ist nicht beizutreten. Zunächst ist nicht zuzugeben, dass das Wort »Leichnam« stets nur vom todten Körper eines Menschen gebraucht wird. Es mag richtig sein, dass bei der technischen Bezeichnung in der medizinischen Wissenschaft da, wo es darauf ankommt, zwischen dem todten Körper eines Menschen und dem eines Thieres eine Unterscheidung zu machen, für beide verschiedene Ausdrücke gebraucht werden. Aber die Erfahrung lehrt, dass auch der todte Körper eines Thieres gar nicht selten als Leichnam bezeichnet wird, und es ist nicht zu bestreiten, dass der Gesetzgeber die Absicht gehabt haben kann, sich an diesen im Leben

vorkommenden Sprachgebrauch anzulehnen. Das Gesetz vom 9. März 1872 ist aus dem Motive entstanden, die Lage der Medicinalbeamten mit Einschluss der Kreisthierärzte gegenüber der bis dahin geltenden Medicinaltaxe vom 21. Juni 1815 zu verbessern, und es hat dabei die Absicht obgewaltet, die Kreisthierärzte, soweit nicht besondere Ausnahmen gemacht wurden, den Kreisphysikern und Kreiswundärzten gleich zu stellen. Es sind daher für die Kreisthierärzte nirgends besondere Sätze als Aequivalent für thierärztliche Leistungen festgestellt. Die Motive zu dem dem Landtage vorgelegten Gesetzentwurfe bemerken bezüglich der No. 3:

> Die Gebührensätze 1 bis 7 entsprechen mit geringen Modifikationen und in der Praxis wünschenswerth erkannten Zusätzen den Vorschriften der Medicinaltaxe von 1815 zu V. Einige Positionen der letzteren sind ganz weggelassen, weil sie durch die No. 6 gedeckt werden.

In den Commissionsberichten und Landtagsverhandlungen ist ein anderer Gesichtspunkt für die Festsetzung der Gebührensätze nicht aufgestellt; bezüglich der Letzteren ist nirgends ein Unterschied für die Kreisthierärzte gemacht, die Gebühren derselben haben auch nirgends eine besondere Erwähnung für sich erhalten, und der Entwurf ist ohne hier zu beachtende Abänderungen in das Gesetz übergegangen. Hieraus ist Folgendes zu schliessen. *Die Gesetzgebungsfaktoren haben den nach der Medicinaltaxe vom 21. Juni 1815 bestehenden Zustand abändern, die Lage sämmtlicher Medicinalbeamten verbessern und namentlich die Kreisthierärzte bezüglich der Gebühren den anderen Medicinalbeamten gleichstellen wollen* In dieser Absicht haben sie die Gebührenpositionen in Anlehnung an den Abschnitt V der Medicinaltaxe angenommen, von dem Abschnitt VI, welcher für Thierärzte eine niedrigere Taxe enthält, gänzlich abgesehen, und die Intention zum Ausdruck gebracht, dass die Leistungen der Kreisthierärzte, für welche bisher der Abschnitt VI der Medicinaltaxe massgebend war, hinfort in Uebereinstimmung mit denen der anderen Medicinalbeamten durch die Sätze des § 3 des neuen Gesetzes abgegolten werden sollten. Nun befinden sich in der früheren Taxe Abschnitt V zwei Positionen »Für die Besichtigung eines Leichnams ohne und resp. mit Sektion«, und offenbar sind diese beiden Positionen mit gleichen Ausdrücken bis auf die Ersetzung des Wortes »Sektion« durch »Obduktion« ohne Weiteres in die No. 2 und 4 des § 3 des neuen Gesetzes hinübergenommen worden, ohne dass man eine Erwägung darüber anstellte und sich klar machte, ob das Wort »Leichnam« nach seiner *technischen* Bedeutung auch auf todte Thierkörper zu beziehen

sei und die Anwendung der No. 2 und 4 auf die Kreisthierärzte zuliesse. Unter keinen Umständen hat man die bewusste Absicht gehabt, in den No. 2 und 4 eine den Thierärzten nicht zukommende Verrichtung aufzustellen, und wenn berücksichtigt wird, dass Obductionen von Thierkörpern eine sehr häufige und dazu eine der wichtigsten Verrichtungen der Kreisthierärzte ist, dass sie auch in dem Abschnitt VI der Medicinaltaxe mit einem besonderen Gebührensatze belegt und die Absicht, diese wichtige Funktion in dem neuen Gesetze ganz zu übergehen, in den Motiven des Entwurfs und im Landtage nirgends auch nur angedeutet worden ist, was doch im Falle einer so erheblichen Neuerung gewiss nicht unterblieben wäre, und dass endlich eine ratio legis für die Uebergehung der Obduktionen an thierischen Körpern überhaupt nicht erfindlich ist, so gelangt man zu der Ueberzeugung, dass in den vorgedachten No. 2 und 4 mit dem Worte »Leichnam« der Körper eines todten Thieres nicht hat ausgeschlossen, sondern mitbezeichnet werden sollen. Diesse Auffassung stimmt mit dem Geiste und der bestimmt ausgesprochenen Absicht des Gesetzes überein, und steht nicht im Widerspruch mit einem etwa durchaus klaren, zu gar keinem Bedenken veranlassenden Wortlaute im Gesetze. Sie ist daher nothwendig zu befolgen, und wird nicht dadurch beeinflusst, dass in dem Zusatz zu No. 4 das Wort »begraben« gebraucht ist, bei welchem auch wieder die Frage aufzuwerfen und zu entscheiden wäre, ob damit nicht ebenfalls das Vergraben oder Verscharren eines todten Körpers gemeint ist. Ein menschlicher Körper kann vergraben oder verscharrt sein, ohne dass er ordnungsmässig, was man so nennt, »begraben« ist, und doch wird man nicht anstehen, auf seine Obduktion jenen Zusatz der No. 4 für anwendbar zu erachten; die gleiche Folge muss also für den vergrabenen oder verscharrten Thierkörper eintreten, wenn dieser sonst nur unter die No. 4 subsumirt werden darf.

Hat hiernach der Appellationsrichter die fragliche No. 4 unrichtig interpretirt, so unterliegt sein Erkenntniss der Vernichtung, und in der Sache selbst folgt daraus, dass die Liquidationen des Klägers mit Recht auf jene No. 4 gegründet und die liquidirten Beträge nicht bestritten sind, die Bestätigung des ersten Urtheils.«

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Zur Histologie des Nierenbeckens und des Harnleiters. Von H a m b u r g e r. Die oberste Schicht des Harnleiterepithels besitzt einen homogenen Cuticularsaum. Die

Regeneration des Harnleiterepithels geschieht wahrscheinlich von Seite der Bindegewebszellen; die Fortsätze des Epithels dringen in das Bindegewebe hinein. Unter dem Epithel liegt ein mehr oder minder entwickeltes adenoides Gewebe; beim Menschen kommen auch zerstreut Lymphfollikel vor. Die im Nierenbecken und Harnleiter vorhandenen Drüsen sind weder ihrer Form, noch ihrer Anordnung nach constante Gebilde — manche Säugethiere entbehren ihrer ganz (Rind, Hund, Fledermaus); wo sie vorkommen, sind sie von verschiedener Gestalt. Beim Menschen gleichen sie z. B. kleinen Talgdrüsen, deren Räume mit Zellen ganz erfüllt sind; beim Pferde haben sie die Gestalt von verzweigten schlauchförmigen Drüsen, mit engen oder mit weiten Lumina versehenen Endkammern. Beim Pferde kommen die Drüsen nur im Nierenbecken, beim Menschen auch im Ureter vor. Dieses inconstante Vorkommen spricht dafür, dass diesen Drüsen eine wichtige physiologische Funktion nicht zukommen kann. Die beim Pferde erkennbaren Erscheinungen deuten darauf, dass sie bei der Schleimsecretion betheiligt sind. Bei Abwesenheit solcher Drüsen kann die Schleimsecretion durch den übrigen Theil der Schleimhaut ersetzt werden.

(Medizin. Centralbl. No. 9.)

Die physiologische Bedeutung des Peptons. Von Dr. Schmidt-Mülheim. Meine früheren Versuche über die Verdauung des Fleisches hatten bewiesen, dass die Umwandlung desselben keinesfalls über die Peptonbildung hinausgeht, denn es fanden sich in dem flüssigen Magen- und Darminhalte des gefütterten Thieres stets nur Eiweiss und Pepton, niemals aber wurden mehr als Spuren von krystallinischen Zerlegungsproducten, namentlich von Leucin und Tyrosin, angetroffen. Die Hauptmasse des in Lösung befindlichen Eiweisses bestand stets aus Pepton. Verknüpft man diese Resultate mit denen einer anderen meiner Versuchsreihen, bei denen sich herausgestellt hatte, dass auch nach der vollkommenen Absperrung des Chylus- und Lymphstromes die Resorption der Verdauungsproducte des Fleisches und ihre weitere Zerlegung in Harnstoff in vollkommen ungestörter Weise vor sich geht, so kann man kaum daran zweifeln, dass die Blutgefässe zur Aufnahme des Peptons geeignet sind. Zum strengeren Beweise hierfür bedurfte es jedoch erneuter Versuche, die zu prüfen hatten, ob sich in der That auch nach vollkommener Unterbindung der beiden Ductus thoracici in dem Blute Pepton vorfindet. Den hierauf ausgehenden Beobachtungen waren aber erst andere vorauszuschicken, welche festzustellen hatten, ob das Blut von Thieren, welche mehrere Tage hindurch kein Futter genommen, frei von Pepton sei.

Als diese ausgeführt wurden, zeigte es sich in der That, dass das Blut nüchterner Thiere kein Pepton enthält.

Nach diesen Erfahrungen durfte man voraussetzen, dass das Blut nüchterner Hunde frei von Pepton sei und dass, wenn sich dieser Stoff nach der Fütterung mit Fleisch im Blute finde, er dorthin aus dem Darminhalte gelangt sein müsse. Der Versuch konnte also jetzt zur Unterbindung der Brustgänge gefütterter Thiere fortschreiten um sich danach von der Anwesenheit des Peptons im Blute zu vergewissern.

Zu meiner grossen Ueberraschung liess sich ebenso wenig in dem aus dem Ductus thoracicus ausgeflossenen, wie in der durch Lymphstauung aus der Bauchhöhle gewonnenen Flüssigkeit Pepton aufdecken, obwohl die milchweise Farbe des Chylus den Beweis dafür lieferte, dass er aus einem in Verdauung begriffenen Darme abfloss. Was aber die Bedeutung dieses Befundes noch erhöhte war der Umstand, dass in dem Blute des Thieres, dem der an Pepton freie Chylus entstammte, Pepton enthalten sein konnte. Zur Erklärung dieses Verhaltens konnte man zwischen den beiden Annahmen wählen, dass der in den Chylus übergegangene Antheil des Peptons dorten rascher als im Blute umgewandelt und somit unkenntlich werde, oder dass das Pepton unter Vermeidung der Lymphwege allein durch die Blutgefässe aufgesaugt werde. Hält man die Aussagen der Versuche zusammen, so werden sie nur durch die Hypothese verständlich, dass das Pepton fast augenblicklich mit seinem Eintritt in das Blut um seine charakteristischen Reactionen gebracht, also in einen anderen Körper umgewandelt werde. Nach zwei Beobachtungen, in denen die Einspritzung von Pepton in die Vena jugularis bei Hunden möglichst rasch beendet wurde, lässt sich, wenn man die Blutmenge des Hundes zu 7 Procent seines Körpergewichtes annimmt, behaupten, dass der Peptongehalt des Blutes, selbst wenn er 0.73 Procent betragen habe, nach Verlauf von 16 Minuten vollständig verschwunden sei, dass aber schon wenige Minuten nach Vollendung der Einspritzung der weitaus grösste Theil des zugeführten Peptons eine Umwandlung erfahren habe. Der Grund, weshalb unser Stoff sich nach so überraschend kurzem Termine nicht mehr im Blute nachweissen lässt, liegt nun keinesfalls in einer Ausscheidung desselben durch die Nieren, denn es stockt die Harnabsonderung in der Zeit vollständig, während welcher das Pepton aus dem Blute verschwindet.

Nach diesem Ergebniss können wir also nicht blos an der oben vorgetragenen Anschauung festhalten, dass sich das Pepton in einen anderen Körper umwandle, wir begreifen nun auch, weshalb es unmöglich wird, aus den Verschiedenheiten

im Procentgehalt der verschiedenen Blutarten einen Beweis für den Ort abzuleiten, an dem seine Aufnahme in das Gefässsystem stattfinde.

Von dem gewonnenen Standpunkte aus erschien es nun zunächst geboten, innerhalb des Blutes nach dem Producte zu suchen, welches aus dem umgewandelten Pepton stammte, und weil letzteres durch Henninger und Hofmeister neuerlichst in gerinnbares Eiweiss übergeführt worden, so war unter anderen auch in unserem Falle an die gleiche Umformung zu denken.

Es fand sich bei einem hierauf bezüglichen Versuche, dass das Blut, welches nach der Einspritzung des Peptons abgelassen war, seine Gerinnbarkeit eingebüsst hatte.

Werden also, wie es in den mitgetheilten und vielfachen anderen Versuchen geschah, für je ein Kilo des Thiers 0.3 bis 0.6 grm Pepton dem kreisenden Blute beigemischt, so hat das Letztere im Verlauf von einer Minute die Befähigung angenommen, auch ausserhalb der lebendigen Gefässe flüssig zu bleiben. Diese Eigenschaft bewahrt das lebendige Blut nach vollzogener Einspritzung mindestens noch $1/_2$, öfter aber auch über 1 Stunde hinaus.

Nun ist aber nach Verfluss selbst der kürzeren dieser Zeiträume im Blute kein Pepton mehr nachweisbar, also ist die Gegenwart dieses Stoffes zur Erhaltung des Zustandes nicht nöthig, den er durch seinen Hinzutritt herbeizuführen vermochte.

Wird das Blut um ein weniges später als zu den bezeichneten Terminen abgelassen, so erweisst es sich zwar wieder als gerinnbar; aber der Faserstoff scheidet sich nur langsam und spärlich ab. Erst in einem noch späteren Termine gerinnt das den Gefässen entnommene Blut so rasch, wie vor der Einspritzung, zu einem festen Kuchen, so dass alle Wirkung des Peptons verschwunden zu sein scheint.

Bei einer Blutentziehung, die kurze Zeit nach der Einführung von Peptonlösungen ausgeführt wird, welche die Blutgerinnung hemmen, fällt der schwache Strahl auf, mit welchem das Blut aus der geöffneten Carotis fliesst. Hat sich dann das Thier verblutet, so fällt bei der Blosslegung der Eingeweide und anderer durchscheinender Theile die häufig noch sehr starke Röthung auf, welche nur von einer Ausdehnung der Capillarbezirke abgeleitet werden kann. In diesen Erscheinungen liegt der Hinweis auf den Bestand einer Gefässlähmung, sei es, dass diese von den Nerven oder durch einen unmittelbaren Eingriff in die Beschaffenheit der Gefässwand bedingt wird. Entwickelte sich in der That mit der Einspritzung des Peptons eine Erschlaffung der Gefässwand,

so musste dieselbe ein Sinken des arteriellen Blutdruckes zur Folge haben. Dieses ist nach den im Original angeführten Versuchen thatsächlich der Fall.

Demnach wohnt dem Pepton die Fähigkeit inne, den Tonus der Gefässe bis zu dem Grade herabzusetzen, dass der Tod eintritt. Wenn man erwägt, dass schon nach dem Einspritzen von wenigen Grammen dieses Körpers das Leben erlischt und diese Wirkung mit dem indifferenten Verhalten anderer Eiweisstoffe vergleicht, so wird man keinen Anstoss daran nehmen, wenn man das Pepton unter die schwachen Gifte rechnet.

Bei einer solchen Erniedrigung des arteriellen Druckes muss selbstverständlich die Harnabsonderung stillstehen. Doch schien es mir wichtig, mich eigens versuchsweise hiervon zu überzeugen, weil dann das Verschwinden des Peptons aus dem Blutstrome sicher nicht durch die Ausscheidung des Harnes zu erklären ist.

Gleich mit dem Beginn der Peptonzufuhr sank die Harnsecretion vollständig auf Null und es konnte in einem Zeitraume von 41 Min. aus beiden Nieren auch nicht ein Tropfen Harn gewonnen werden.

Nach diesem Erfolge ist die Entfernung des Peptons durch die Nieren so lange als ausgeschlossen anzusehen, als der niedere Stand des arteriellen Druckes anhält. Da dieser aber erst nach dem Verschwinden des Peptons weicht, so lässt sich auch nach der Wiederkehr einer höheren Gefässspannung nicht auf den Uebertritt unseres Stoffes in den Harn rechnen. In der That habe ich auch niemals im Harn der Hunde, denen Pepton eingespritzt war, dieses nachzuweisen vermocht.

Mit der tiefen Erniedrigung des arteriellen Druckes steht vielleicht eine andere Erscheinung in Verbindung, welche sich nach der Einspritzung des Peptons geltend macht. Während dieselbe vollführt wird oder kurz nach ihrer Vollendung werden die Thiere unruhig und stossen meist ein Gewinsel aus. Unmittelbar nachher aber hat sich ein soporöser Zustand ausgebildet, der sich von Seiten der Stimmritze durch schnarchendes Athmen und sonst noch in einer auffallenden Schlaffheit und Widerstandslosigkeit der Gliedmaassen ausdrückt.

(Archiv für Anat. u. Phys. v. du Bois-Reymond. 1880.)

Neue Haarsackmilben, Demodex phylloides, der Schweine. Von J. Czokor. Bei einem Trupp galizischer Schweine, deren Haut mit Pusteln und Abscessen bedeckt war, hatte Vf. Gelegenheit die Naturgeschichte einer von den bekannten Demodex - Varietäten abweichenden Haarsackmilbe eingehend zu studiren, welcher er wegen ihrer blattähnlichen Gestalt den Namen D. phylloides beilegt. Nach ausführlicher

Darlegung der morphologischen Detail-Verhältnisse wird über die Locomotion der Milben berichtet, welche durch die Wärme in ausserordentlicher Weise begünstigt wird. In einem Tropfen Oel auf dem erwärmten Objectträger beobachtet, zeigen die Kieferfühler lebhafte Streck- und Beugebewegungen, die Krallen der Endglieder greifen in die Unterlage hinein und der Kopf vollbringt dreifache, ziemlich ausgiebige Bewegungen. Die Füsse können unabhängig von einander gebraucht werden. Bei höherer Temperatur bewegt sich das Abdomen gegen den Thorax in einer dem Aufschnellen der Fische vergleichbaren Art. Die Wärme ist als ein sehr wichtiger Factor bei Uebertragung von Milben von einer Stelle auf die andere oder von einem Thier auf das andere zu berücksichtigen. — Die Entwickelung der Haarsackmilbe anlangend, ist es C. gelungen, die bei den Krätzmilben bekannten und für Demodex von Wedl gleichfalls vermutheten Häutungsprocesse thatsächlich aufzufinden, und zwar drei solche Häutungsperioden festzustellen. Die erste Häutung liegt zwischen dem Ei und der sechsbeinigen Larve, die zweite zwischen der sechsbeinigen und der achtbeinigen Larve, die dritte zwischen der Letzteren und dem vollkommen entwickelten Thiere.

Bezüglich der Körperstellen werden von diesem Parasiten, im Gegensatz zur Haarsackmilbe des Hundes vornehmlich die rauhen Hautstellen aufgesucht. An mikroskopischen Schnitten konnte sich Vf. überzeugen, dass die Haarsackmilben des Schweines keineswegs in den Haarfollikeln, wie allgemein angenommen wird, sondern in den Talgdrüsen ihren Wohnsitz haben.

(Medic. Centralblatt No. 8.)

Autoptischer Befund bei hochgradiger intermittirender Dyspnoë eines Pferdes. Von Benjamin. Die Tracheotomie verschaffte keine Erleichterung, unter der Hand liefen die Beine ödematös an, auch stellte sich etwas übelriechender Nasenausfluss, beschleunigter Puls und Abmagerung ein; 9 Tage später stand es um. Autopsie: Lungen im congestiven Zustande, Bronchialdrüsen geschwellt, der Larynx, welcher die eigentliche Krankheitsursache enthielt, verengt, die Stimmbänder erschlafft, die Laryngealschleimhaut verdickt, infiltrirt, dunkelroth, Schleimdrüsen hypertrophisch, gelbliche Degeneration und Erweichung der Kehlkopfsmuskeln, Anhäufung vielen zähen, fötiden Schleims im Larynx; der Pneumogastricus und Kehlkopfsnerv ihrem ganzen Verlaufe nach sehr merklich serös infiltrirt.

B. glaubt, dass hauptsächlich die genannten Nerven in ihren Verrichtungen gestört worden sind und Dyspnoe verursacht haben.

(Recueil de médic. vét. No. 3.)

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase. (Forts. zu S. 57.)

Jede durch Aufnahme eines Miasma entstandene Infectionskrankheit hat einen besonderen Infectionsstoff, der in ausreichender Quantität von einem zur Infection geeigneten Thiere aufgenommen, stets dieselbe Krankheit erzeugt. Es können indess ganz verschiedene Infectionsstoffe an ein und demselben Orte zur Entwickelung gelangen, in derselben Weise, wie gleichzeitig ein oder mehrere Thiere an zwei und mehreren Infectionskrankheiten während einer Krankheitsperiode leiden können. Diese practischen Erfahrungen lassen uns deutlich erkennen, dass die Infectionsstoffe unter einander gleiche Lebensbedingungen verlangen, dass dieselben nicht selten an geeigneten Orten vereinigt sich vorfinden, dass aber jeder besondere Infectionsstoff, nach der ihm innewohnenden krankmachenden Eigenschaft in seinen Wirkungen für sich allein oder gemeinsam krankheitserregend auftreten kann.

So können Lungenseuche, Milzbrand, Aphthen, Rinderpest etc. in einem Viehbestande zu gleicher Zeit vergesellschaftet auftreten und wo dann der Tod des betroffenen Individuums in der Regel infolge einer dieser Infectionskrankheiten sich einstellt.

Im Stalluntergrunde können sich Infectionskrankheiten (Stallmiasma) bilden, die Influenza, Milzbrand, Faulfieber und dergl. in den in derartigen Ställen verweilenden Thieren erzeugen, ohne dass die Infectionsstoffe dieser verschiedenen Krankheiten unter sich gleich sind, oder gegenseitig sich einander ergänzen oder von einander abhängen; dasselbe gilt auch vom Sumpf- und Erdmiasma.

Es ersieht sich hieraus, dass die bisherigen Benennungen Stall-, Sumpf- und Erdmiasma nur allgemeine Bezeichnungen für die Brutstätten der Infectionsstoffe andeuten. Ganz analog sind verdorbene, mulstrige Nahrungsmittel, faulendes Wasser, Befallensein der Pflanzen zu beurtheilen, die an und für sich wohl schändlich, indess ohne Beimengung von Miasmen oder Spaltpilzen keine Infectionskrankheit erzeugen können. Anderseits wissen wir, dass dort, wo Pflanzen befallen, Futterstoffe mulstrig werden, Trinkwasser faulig ist, Bedingungen gegeben sind, welche die Entwickelung vorhandener Miasmakeime begünstigen und daher werden diese, vom Normalen abweichenden Bedingungen, ganz mit Recht als verdächtig für das Auftreten einer Seuche anzusehen sein. Auch können sonst ganz gesund aussehende Futterstoffe, Wasser etc. die Infectionsstoffe in genügender Menge, um die beziehentliche Infectionskrankheit hervorzurufen, enthalten, oder Keime des Miasma

aufgenommen haben, die unter vorhererwähnten Bedingungen sich vermehren und durch ihre Vermehrung erst schädlich werden.

Die Infectionsstoffe sind, wie schon hervorgehoben wurde, pflanzlicher Natur, nicht durch das Mikroskop bis jetzt genau bei den einzelnen Infectionskrankheiten differenzirt, da sie alle ein mehr oder weniger gleiches Aussehen haben. Dieselben können verschleppt werden und sich an einem anderen Orte, als an dem ihrer ursprünglichen Entwickelungsstätte vermehren und anstecken, d. h. inficiren, wenn ihnen die zur Vermehrung und Uebertragung nothwendigen Bedingungen geboten werden. Anderseits können sie unter Ausschluss der zu ihrer Entwickelung und Vermehrung nothwendigen Verhältnisse untergehen und vollständig verschwinden. So kommt es zur Beobachtung, dass, wo der Milzbrand, die Influenza u dgl. Krankheiten bisher stationär waren, ihr Auftreten nicht mehr beobachtet wird und umgekehrt, dass, wo noch nie Milzbrand, Influenza etc. zur Beobachtung gelangten, diese Krankheiten stationär werden, Dieses spricht für die Verschleppung der Infectionsstoffe und gleichsam dafür, dass dieselben Existenzen sind, die zu ihrer Erhaltung geeignete Lebensbedingungen verlangen (Pflanzen).

Die Beobachtungen über den Milzbrand haben unzweifelhaft ergeben, dass, wenn Blut oder sonstige organische Theile von einem milzbrandkranken Thiere irgendwo unter günstigen Bedingungen in den Erdboden gelangen, so vermehrt sich der Ansteckungsstoff, verunreinigt den Boden und die hier wachsenden Futtergewächse, schafft einen infectionsfähigen Dunstkreis, indem eine Quantität mit der bewegten Luft aufwirbelt und bietet durch Jahre hindurch dorthin gelangenden, oder mit dort gewonnenen und mit infectionsfähiger Erde verunreinigten Futtergewächsen ernährten Thieren hinlängliche Bedingungen zur Infection. Dasselbe findet statt auf Begräbnissplätzen, wo Milzbrandcadaver verscharrt worden sind oder, wenn derartige mit Infectionsstoffen verunreinigte Plätze mit Teichen, Brunnen, Bächen, Flüssen etc. communiciren, oder die exogenen Infectionsstoffe durch Ansteigen des Grundwassers überhaupt in Circulation treten. Am allergefährlichsten ist indess das Erhöhen oder das Ausfüllen des Stallgrundes mit Erde von Orten, wo Milzbrandcadaver oder Theile derselben zufällig hingekommen oder vergraben sind, ein ursächliches Verhältniss des Milzbrandes, welches gar nicht so selten beobachtet wird und wo es häufig gelungen ist, den Nachweis des Verscharrens der Cadaver plötzlich gestorbener Thiere zu führen. Wie unendlich complicirt diese Recherchen sich öfters gestalten können, wird schon aus dem einfachen Grunde ersichtlich, wenn man sieht, wie leichtfertig mit dem Verscharren von plötzlich ohne Diagnosis gestorbenen Thieren noch allge-

mein verfahren wird, abgesehen von an Milzbrand gestorbenem Wilde, sowie Ratten, Mäusen, Maulwürfen etc., wobei jede menschliche Seuche auch nicht die geringste Sicherheit bieten kann.

Ich will hier bemerken, dass, obgleich nach den Versuchen mehrerer Experimentatoren der Milzbrand auf Ratten, Mäuse und sonstiges Ungethier nicht immer mit Erfolg übertragen worden ist, in einigen Fällen nach Davaine durch Aufnahme milzbrandiger Theile gelang, so ist durch die negativen Resultate bezüglich der Uebertragung des Milzbrandes noch lange nicht der Beweis erbracht, dass eine Verschleppung exogener Ansteckungsstoffe durch diese Thiere ausgeschlossen werden könnte. Dieses Feld der Möglichkeiten bezüglich der Verschleppung von Infectionsstoffen, ohne sceptisch zu sein, ist ein sehr vielseitiges und diese wenigen Andeutungen sollen nur darthun, wie gewissenhaft die Vernichtung derartiger, auch zufällig aufgefundener Cadaver in den Gehöften, wie auch in den Feldmarken vorgenommen werden müsste.

Die Eingangspforten für die Infectionsstoffe in das Individuum sind die Haut, die natürlichen Körperöffnungen, was die meisten seuchenhaft auftretenden Infectionskrankheiten anlangt, vorwaltend die Respirations- und Verdauungswege. Ihre krankmachende Wirkung wird abhängig sein von der Quantität und Qualität der Infectionsstoffe selbst, anderseits von der mehr oder weniger grossen Empfänglichkeit der betroffenen Thiere und durch die beschränkte oder allgemeine Verbreitung der Infectionsstoffe im Organismus werden locale und multiple, primäre und secundäre Krankheitsprocesse mit den davon abhängigen Krankheitserscheinungen sich erkennen lassen.

Man nimmt gegenwärtig an, dass die primäre Localerkrankung von der directen ersten Einwirkung des Ansteckungsstoffes und die allgemeine, multiple, die secundäre von der Circulation der krankmachenden Stoffe in den thierischen Flüssigkeiten abhängt.

Gelangen nun diese infectiösen Substanzen mit den Geweben oder den Organen des lebenden Individuums in Contact, so wird ihre krankmachende Wirkung stets von der Quantität und dem Concentrationsverhältnisse abhängig sein Geringe Quantitäten werden einfache Reizungsphaenomene erzeugen, grössere und grosse Mengen des Ansteckungsstoffes bedingen alle ansteigenden Formen der Entzündung bis zum Untergang des Theiles durch Necrose oder Gangrän. Je nach der Quantität und dem Concentrationsverhältnisse der krankmachenden Substanz wird auch demnach der Grad des Reizes auf den betroffenen Theil sich in diesem durch nutritive, functionelle oder formative Störungen aussprechen. Die Störungen werden wiederum anderseits in ihrem Höhengrade ab-

hängig sein von der individuellen leichteren Verwundbarkeit (Vulnerabilität) der einzelnen Gewebe, Organe, Systeme, Apparate oder des Thieres im Allgemeinen. Diese vorwaltende Eigenschaft zu erkranken, die wir in der allgemeinen Pathologie mit Praedisposition benennen, kann einen oder mehrere Körpertheile oder die ganze Einrichtung des Thieres betreffen und spricht sich gewöhnlich dadurch aus, dass Thiere auf quantitativ geringe Ursachen nach einer Richtung erheblich erkranken und dass derartige Patienten sehr langsam durch die physiologischen Vorgänge dergleichen krankhatte Störungen ausgleichen, indem sie einen Mangel an Regulation durch die mangelhafte Einrichtung ihres Körpers besitzen.

(Fortsetzung folgt.)

Mit welchen Krankheiten kann die Rinderpest verwechselt werden? (Forts. zu S. 60.) 2. Die Lungenseuche. Beide Krankheiten haben nur dann eine Aehnlichkeit, wenn die Rinderpest unter vorherrschend pneumonischen Erscheinungen verläuft und die Lungenseuche die Acme ihres zweiten, fieberhaften Stadiums erreicht hat. Die Aehnlichkeit wird durch das Fieber und, falls lungenseuchekranke Thiere mit Abführmittel behandelt worden oder wenn durch eine andere Ursache dünne Entleerungen hervorgerufen sind, den Durchfall dargeboten.

Was den Husten und die Athembeschwerden anbetrifft, so treten diese beiden Symptome bei der Lungenseuche als die wesentlichsten, die ganze Krankheit characterisirenden Erscheinungen in den Vordergrund, während dieselben bei der Pest nur einen Theil des Krankheitsbildes darstellen, neben welchen dann die anderen integrirenden Symptome, besonders das Thränen der Augen und die schmutzige diffuse Röthe der Conjunctiva, die bereits beschriebenen Affectionen der Schleimhaut des Maules, das Speicheln und die für die Diagnose der Rinderpest unter allen Verhältnissen überhaupt sehr wichtige Erkrankung der Scheidenschleimhaut sich einfinden. Nach Gerlach's Beobachtungen ist schon die Art der Ausführung des erschwerten Athmens bei beiden Leiden verschieden. Bei der Lungenseuche geschieht nämlich das Athmen unter Vorwegstreckung des Halses und Kopfes, bei der Rinderpest hingegen wird dasselbe bei tief gesenktem Kopfe ausgeführt, sodass die Nase fast mit der Erde in Berührung kommt.

In allen zweifelhaften Fällen bleibt es jedoch rathsam, auf die physikaliche Untersuchung der Brustorgane das Hauptgewicht für die Differential-Diagnose zu legen. Während durch die Auscultation bei der Lungenseuche in mehr oder weniger grossem Umfange geschwächtes oder gar kein Vesiculairathmen oder Bronchialathmen festgestellt werden kann, giebt sich bei der Rinderpest Anfangs verstärktes Bläschen-

geräusch zu erkennen und im weiteren Verlaufe treten Rasselgeräusche auf. Bei der Pest wird sich durch die Percussion ein ziemlich normales Resultat herausstellen, hingegen wird bei der Lungenseuche durch dieselbe ein gedämpfter oder leerer Ton in verschieden grosser Ausdehnung erzeugt werden. Es könnte sich noch ereignen und es ist auch schon häufiger beobachtet worden, dass beide Krankheiten zugleich in demselben Thiere auftreten. In diesen Fällen wird auch die physikalische Untersuchung der Brusthöhle nur von untergeordneter Bedeutung sein.

Sollte während des Lebens eine sichere Diagnose nicht zu erlangen sein, so kommt die Obduction zu Hülfe, sie wird immer vollen Aufschluss gewähren.

3. Das bösartige Catarrhalfieber. Nach der Angabe der meisten Autoren ist die Aehnlichkeit des Bildes dieser Krankheit mit dem der Rinderpest in manchen Fällen sehr gross. Besonders leicht wird eine Verwechslung mit der Rinderpest stattfinden können, wenn Letztere in der Nachbarschaft bereits herrscht und in kurzer Aufeinanderfolge mehrere Erkrankungen am Catarrhalfieber mit tödtlichem Ausgange vorgekommen sind. — Die Aehnlichkeit ist in dem hohen Fieber, in der Erkrankung sämmtlicher Kopfschleimhäute, ferner in dem Nasenausflusse, dem Thränen der Augen, im Speichel und der Athembeschwerde ausgesprochen. Sie wird noch dadurch gesteigert, dass das Catarrhalfieber in der Regel von Durchfall begleitet ist und einen acuten Verlauf und grosse Sterblichkeit ebenfalls meist im Gefolge hat. Selbst die bei der Rinderpest so characteristischen und bereits beschriebenen Veränderungen an der Schleimhaut des Maules können nach Gerlach's Angabe in einzelnen Fällen bei der Kopfkrankheit zugegen sein und sie können auch umgekehrt bei der Rinderpest zuweilen fehlen. Unter solchen Verhältnissen sofort eine Diagnose zu stellen, würde wohl kaum möglich sein.

Am ersten und zweiten Tage der Erkrankung, bei bestehendem hohen Fieber mit gleichzeitiger Affection der sichtbaren Kopfschleimhäute, sind die grössten Schwierigkeiten gegeben. Schwere und Eingenommenheit des Kopfes und vermehrte Wärme an demselben zeichnen jedoch von vornherein das Catarrhalfieber aus. Im weiteren Verlaufe treten dann sichere Merkmale für die Differential - Diagnose hervor. Das wichtigste von ihnen ist die Trübung der Cornea, welche Erscheinung bis jetzt bei der Rinderpest nicht beobachtet worden ist. Bei der Kopfkrankheit ist der Nasenausfluss copiös, bald mehr bald weniger blutig, zuweilen stinkend und mit fetzigen Massen vermischt; bei der Rinderpest ist er anfangs wässerig und schleimig, seltener wird er dickschleimig und eitrig, blutig oder stinkend ist er bei derselben nie ge-

funden worden. Athembeschwerden treten beim Catarrhalfieber von vorn herein in den Vordergrund und äussern sich durch Zischen, Schnaufen u. s. w. in verschiedenen Graden, also durch Nasenlaute, welche durch eine starke Schwellung der Nasenschleimhaut bedingt werden. Bei der Pest ist das Athmen meist nur beschleunigt, kurz und geschieht ohne Anstrengung, im weiteren Verlaufe tritt die Anstrengung immer deutlicher hervor und schliesslich stellt sich in der Regel im Momente der Exspiration Stöhnen ein, die eben erwähnten Nasenlaute wurden jedoch nie beobachtet. — Die Scheidenschleimhaut wird bei der Kopfkrankheit nicht in Mitleidenschaft gezogen, bei der Rinderpest ist dies hingegen in der Regel der Fall und immer von hohem diagnostischen Werthe. Dieselbe ist gleich im Anfange der Krankheit, ungefähr zu gleicher Zeit mit der Conjuntiva, diffus geröthet, später zeigen sich ähnliche graue Pünktchen, Flecke und rothe, des Epithels beraubte Stellen wie an den Lippen, Zahnfleische etc. und hier und da, besonders neben der Clitoris, erscheinen nicht selten Ecchymosen.

Schliesslich liefert auch der anatomische Befund noch sichere Anhaltspunkte für die Trennung beider Krankheiten. Beim Catarrhalfieber besteht in der Schleimhaut der Respirationswege, vorzüglich der Nasenhöhle eine sehr heftige Schwellung und Entzündung, welche ein fibrinöses Exsudat liefert. Letzteres erstreckt sich zuweilen in die Luftröhre hinein und ist meistens, besonders auf der Schleimhaut der Nase und des Kehlkopfes von geschwürigen Zerstörungen begleitet, die den diphtheritischen Processen zugezählt werden. Ausserdem sind die Stirn- und Kieferhöhlen immer mehr oder weniger mit erkrankt. Bei der Rinderpest ist die Schleimhaut der Luftwege, namentlich in den oberen Abschnitten, zwar auch immer erkrankt, jedoch nicht in so hohem Grade, und Stirn- und Kieferhöhle leiden nur in einzelnen Fällen mehr ausnahmsweise mit. Die Schleimhaut ist geschwollen und stark geröthet, an einzelnen Stellen und zwar häufig am Kehlkopfe mit Ecchymosen versehen. Dann findet man mitunter, besonders in der Luftröhre und ihren grossen Aesten, grau-weisse, nur locker zusammenhängende Massen — käsiger Beschlag —, die nach Gerlach dem fibrinösen Exsudate des Catarrhalfiebers oft täuschend ähnlich sind. Sollte in diesen Fällen der übrige Befund nicht zur sichern Diagnose gelangen lassen, so wird die microscopische Untersuchung und chemische Reaction dieser Krankheitsproducte Aufschluss geben. Fibrinöses Exsudat zeigt unter dem Microscope vielfach sich kreuzende Fäden, durch welche ein Maschenwerk hergestellt wird, in welchem Rundzellen eingelagert sind; der käsige Beschlag besteht hingegen nach den Untersuchungen von Gerlach aus Riesenzellen mit Zellen und Kernen gefüllt,

aus kleinen und grossen runden Zellen mit einem und mehreren Kernen, ferner aus gekörnten Protoplasmahäufchen ohne Umhüllungsmembran und aus einem moleculairen Detritus. Der Unterschied in der chemischen Reaction beider Producte liegt darin, dass das fibrinöse Exsudat bei Zusatz von Alkalien oder Essigsäure gelöst wird, während der käsige Beschlag diese Reaction nicht zeigt. Wichtig ist schliesslich noch der Befund der Schleimhaut des Verdauungskanales. Während derselbe bei der Kopfkrankheit gewöhnlich die Erscheinungen des acuten Catarrhes nachweisst, finden wir die Schleimhaut bei der Rinderpest in characteristischer Weise verändert, wie in dem folgenden Abschnitte dargethan werden wird.

(Schluss folgt.)

Die Eklampsie des Rinds und der Ziege. Original-Artikel von Albrecht, Bez.-Th. in Sonthofen. Wenn ich in dem Nachstehenden von Eklampsie des Rindes spreche, so meine ich damit nicht das Kalbefieber, für welche Krankheit Professor Franck diese Bezeichnung gewählt hat, sondern eine im diesseitigen Bezirke und wohl auch anderwärts ab und zu vorkommende Erkrankung des Rindes, welche allerdings in ihren Symptomen auch mehr oder weniger einen nervösen Character hervortreten lässt, die sich aber gleichwohl von dem Kalbefieber sehr bedeutend unterscheidet.

Die Krankheit betrifft hauptsächlich jüngere, sehr feinhäutige, feinhaarige, sehr milchergiebige, gut genährte Thiere. Sie kommt hauptsächlich kurze Zeit nach dem Kalben vor, mitunter aber erst 14 Tage und 3 Wochen, selbst längere Zeit nach erfolgtem Abkalben.

Meist gehen den eigentlichen Krankheitserscheinungen keine Vorboten vorher, mitunter fressen die Thiere ein oder zwei Tage nicht so lustig wie früher, setzen einen etwas harten Koth ab. Der Eintritt der Krankheit äussert sich dadurch, dass die Thiere sich schwer erheben und einmal stehend mit dem Hintertheile mehr oder weniger schwanken; mitunter fehlen jedoch diese Symptome und es treten sogleich die nachstehend beschriebenen Erscheinungen ein:

Die Thiere bekommen heftige Krämpfe, der Kopf wird stark in die Höhe (Opisthotonus) oder auf eine Seite gezogen; andre wiederum halten den Kopf und Hals gerade aus und belecken anhaltend und zwar, wie es scheint, mehr oder weniger bewusstlos die Krippe oder einen andern in die Nähe ihres Kopfes gebrachten Gegenstand, wieder andre spielen nur mit der Zunge oder belecken sich das Flotzmaul; eine dritte Abtheilung kaut beständig und knirscht ab und zu heftig mit den Zähnen; hiebei schäumen oder speicheln die Thiere; vor Kurzem hatte ich einen solchen Patienten in Behandlung, der sich ebenfalls das Flotzmaul beleckte, ab und

zu aber auch in den Barren biss und diesen benagte, die Kaumuskeln, sowie die Halzmuskeln fühlen sich während der genannten Proceduren hart an; im Laufe dieses Zustandes heben einzelne Thiere die Hinterfüsse und stossen diese mit voller Wucht wieder auf den Boden, so dass es aussieht, als hätten sie eine heftige Kolik; dabei drohen sie jeden Augenblick umzustürzen. So bei den leichteren Fällen der Krankheit. In schwereren Fällen wird der tonische Krampf ungewöhnlich heftig. Zu Beginn des Leidens werden die Patienten nicht selten stark aufgeregt, steigen in den Barren, benehmen sich dann wieder so, als hätten sie Schwindel und stürzen in diesem Zustande auch zusammen; nach kurzer Dauer jedoch fangen sie an stark nach vorwärts zu drängen, sperren die Brust mit voller Kraft gegen den Barren, stellen die Vorderfüsse und ebenso die Hinterfüsse mehr zusammen (Rehstellung), Hals und Kopf werden gradeaus gehalten, der Kopf ist mehr oder weniger nach rückwärts gezogen und scheint im Kopfgelenke vollständig unbeweglich zu sein, der Rücken ist hierbei gekrümmt, es gelingt nur mit Aufwand von sehr viel Kraft, die Thiere aus dieser Stellung zu bringen; bei Bewegungsversuchen nach der Seite fallen sie meist um wie ein Stück Holz, auf dem Boden machen sie hochgradige krampfhafte Bewegungen mit den Gliedmassen, so dass es gefährlich ist, in deren Schlagweite zu kommen; bei diesen Bewegungen der Gliedmassen ist insbesondere auffallend das heftige krampfhafte Strecken derselben, während dieser Anfälle findet wiederum das oben beschriebene Kauen oder Lecken etc. statt; während der Dauer des Krampfes werden die Augen verdreht, der Blick ist stier und ausdrucklos, die Pupille ist mindergradig erweitert.

Das Athmen ist während der Krampfanfällen vermehrt; eine bedeutende Erhöhung der Pulsfrequenz wird hierbei nicht beobachtet; die Zahl der Pulse schwankt zwischen 50 und 70 p. M., die Pulswelle ist hart. Peristaltik und Magengeräusch sind hörbar; der Koth ist meistens dick und von dunkler Farbe. Der Urin unterscheidet sich nicht von demjenigen gesunder Thiere, die Mastdarmtemperatur übersteigt nicht 39.5° C. Eine besondere Wärme am Kopfe während der Anfälle oder eine irgendwie auffallende Injection der Schleimhäute des Kopfes ist nicht zu beobachten.

Die beschriebenen Anfälle haben eine verschieden lange Dauer und es treten dieselbe nicht nach regelmässigen Pausen, sondern nach unregelmässigen verschieden lange Intervallen ein.

Was die Dauer betrifft, so beträgt diese mitunter und zwar besonders bei den heftigeren Fällen oft kaum einige Minuten, selten mehr als ½ Stunde; nur einen heftigen Fall habe ich beobachtet, wo der Krampfzustand während der 24-

stündigen Dauer der Krankheit fast continuirlich fortbestand. Das Thier ging auch zu Grunde; in leichteren Fällen, wo der tonische Krampf nur im niederen Grade sich zeigt, dauern die Anfälle länger, das erwähnte Kauen und Belecken kann sogar ununterbrochen 24 Stunden fortdauern.

Die Anfälle treten öfters in einem Tage auf, auch nur täglich einmal, selbst eine viertägige Zwischenpause hatte ich Gelegenheit zu beobachten; das seltene Auftreten bezieht sich, wie bereits angedeutet, auf die oben beschriebenen heftigsten Anfälle. Bisweilen kommt es vor, dass das Leiden in geringem Grade anfängt, tagelang so fortdauert, dass dann nach 8 oder 10 Tagen ein oder zwei sehr heftige Anfälle auftreten, worauf die Krankheit wie abgeschnitten ist. Wenn die Anfälle sich gelegt haben, so zeigen sich die Thiere wieder vollkommen so wie gesunde. Insbesondere fressen und wiederkauen sie ganz so wie im gesunden Zustande, geben die Milch,*) wie wenn ihnen nichts gefehlt hätte und es kann der aufmerksame Beobachter nur erkennen, dass die Patienten mitunter, während der Intervalle eine gewisse Schwäche bekunden, die jedoch auch fehlt, und dass sie mehr oder weniger empfindlich und schreckhaft sind. So beobachtete ich bei einzelnenen Thieren, dass sie bei geringfügigen Geräuschen so z. B. beim Oeffnen und Zuklappen der Thüre zusammenfuhren und dass sie bei ganz leichten Berührungen auszuweichen suchten. Die Dauer des Leidens beträgt in langwierigen Fällen 18 Tage, als kürzeste Dauer beobachtete ich 2 Tage.

Behandlung: Die Thiere bekamen ein Laxans; ferner Chloralhydrat 20,0 pro dosi; auf den Kopf wurden Eisumschläge gemacht. Der Erfolg war mit Ausnahme eines einzigen Falles günstig.

Eklampsie bei der Ziege. Ein ähnlicher Krankheitszustand, wenn nicht der gleiche, kommt auch bei der Ziege vor. In dem Nachstehenden sei ein hierher gehöriger Fall kurz beschrieben:

Eine Ziege, die vor 8 Tagen geworfen hatte, bekam plötzlich Krämpfe, ganz so, wie sie oben als beim Rinde vorkommend, beschrieben wurden. Der Kopf wurde nach aufwärts und zurückgezogen (Opisthotonus), der Hals verhielt sich steif, bretthähnlich; Vorder- und Hinterfüsse wurden zusammengestellt und schob das Thier mit der Brust gegen den

*) Die Milchabsonderung ist beim Beginn der Krankheit nicht vermindert und nimmt erst im Verlaufe des Leidens um ein Geringes ab, nachdem die Thiere auf Diät gesetzt worden. Schon dadurch unterscheidet sich die Krankheit genügend von jenem Leiden des Rindes welches man mit dem Namen »Milchmetastase« bezeichnet; übrigens sind die Krankheitsbilder der beiden Zustände auch anderweitig sehr verschieden.

Barren; der Rücken war gebogen; dabei kaute die Ziege, knirschte mit den Zähnen, schäumte und speichelte stark aus dem Maule. Das Kauen mit dem Maule dauerte noch fort, nachdem der Krampfanfall sich bereits gelegt hatte; ab und zu traten Unterbrechungen dieser Kauarbeit ein, welche 1—2 Stunden anhielten; nach den Krampfanfällen, die während der zweitägigen Krankheit dreimal auftraten, zeigte sich die Ziege sehr matt und lag fast beständig am Boden; die Milchabsonderung bestand Anfangs fort wie im gesunden Zustande, liess jedoch am 2. Tag der Krankheit bedeutend nach.

In Bezug auf die Erscheinungen im Digestionsapparate verhielt sich die Ziege etwas anders als wie die an der gleichen Krankheit leidenden Kühe; sie war nämlich etwas aufgetrieben, zeigte nur sehr geringen Appetit, setzte selten einen ganz trockenen Koth ab. Patient wurde am 2. Tage der Krankheit geschlachtet.

Bei der Section fand man das Nachstehende:

Weder in der Bauch- noch in der Brusthöhle konnten irgendwie namhafte Abnormitäten festgestellt werden. Das Gehirn war ziemlich stark durchfeuchtet, besonders bemerkte man dieses am kleinen Gehirn, welches sich an der Oberfläche sehr stark ödematös, fast breiig erwies; im Arachnoidalraume fand man eine nicht unbedeutende Menge seröser Flüssigkeit, ebenso in beiden Gehirnventrikeln, an der Basis des verlängerten Markes links neben der Mittellinie an der Stelle, wo das Kleingehirn an das verlängerte Mark anschliesst, nächst der Brücke sah man eine die Fläche eines Zwanzigpfennigstück im Umfang haltende Hämorrhagie in und unter der Pia mater, die jedoch nur auf eine geringe Tiefe, etwa auf einen Millimeter in die Gehirnsubstanz eindrang, am Rückenmarke selbst konnten irgendwie bedeutende Veränderungen nicht wahrgenommen werden.

Bei der Section einer Kuh, die 24 Stunden lang fortwährend die oben beschriebenen tonischen Krämpfe gezeigt hatte, waren nur am Gehirn krankhafte Erscheinungen wahrzunehmen, die sich wie folgt bezeichnen lassen:

Die Gehirnhäute waren blutreicher als gewöhnlich, besonders die Pia mater. Die Blutleiter zeigten sich in hohem Grade angefüllt. Am obern Lappen der rechten Gehirnhemisphäre befand sich eine Hämorrhagie von dem Umfange eines Zehnpfennigstückes, welche sowohl in der Pia mater als auch in der obersten Schicht des Gehirns ihren Sitz hatte. In der Umgebung dieser Stelle waren das Gehirn und die Pia mater ödematös.

Was nun die ätiologischen Momente betrifft, so lässt sich bezüglich dieses Punktes etwas auch nur annähernd Sicheres nicht sagen. Jüngere Thiere, die vor kurzer Zeit geboren haben, an denen noch das Kalb saugt, die sehr milchergiebig

sind und eine gewisse Feinheit und Trockene im Bau nicht erkennen lassen, haben die meiste Anlage zu der genannten Krankheit. Der Bau solcher Thiere lässt ein leicht erregbares Nervensystem voraussetzen und mag dieser Umstand eine gewisse Prädisposition der Thiere zu der fragl. Krankheit bedingen. Dass hierbei die bedeutende Milchergiebigkeit auch nicht ohne Einfluss auf die Art der Entstehung der Krankheit ist, scheint mir wahrscheinlich. Ob vielleicht Erkältungen der Thiere oder zu hohe Stallwärme Gelegenheitsursachen abgeben, lasse ich dahin gestellt. Ich kann in dieser Beziehung nur sagen, dass ich das Leiden wiederholt bei Thieren sah, die ich dem Zugwind ausgesetzt wusste; auch beobachtete ich bis jetzt die Krankheit nur während der Wintermonate. In Bezug auf die Fütterung, unter welcher solche Patienten vor der Erkrankung gestanden hatten, ist zu bemerken, dass diese immer verhältnissmässig gut war. Ich halte jedoch diesen Umstand in Bezug auf die Genesis des Leidens für irrelevant, indem Thiere in demselben Stalle, die unter den gleichen Verhältnissen waren, die also auch vor Kurzem abgekalbt hatten und ebenso gefüttert wurden, nicht erkrankten.

Beim Menschen wird die Entstehung eines ähnlichen, vielleicht des gleichen Leidens einer Zurückhaltung von Harnbestandtheilen im Blute (tonische Urämie) zugeschrieben. Thatsächlich kann bei dieser Krankheit des Menschen auch fast regelmässig eine Retention von Harnbestandtheilen nachgewiesen werden. — Meist findet sich bei der Eklampsie des Menschen auch eine Erkrankung der Niere (parenchymatöse und interstitielle Nephritis) und constatirt man bei der genannten Krankheit fast immer auch Eiweissharnen. Wie bereits mitgetheilt, verhielt sich aber in den von mir beobachteten Fällen der Urin stets normal, auch andre Erscheinungen, die auf eine Erkrankung der Niere gedeutet hätten, konnten nicht beobachtet werden Damit ist jedoch der Beweis nicht erbracht, dass bei den in Frage stehenden Patienten nicht etwa vor dem Auftreten der Krankheit eine Retention von Harnbestandtheilen stattgefunden; ein Umstand, der bei dem regen Stoffwechsel der mehr feinen, starkmilchenden Kühe unter der zur Zeit des Kalbens und nach demselben mit Eintritt der Lactation gegebenen Aenderung in der Blutcirculation immerhin hätte stattfinden können. Was nun das Wesen der Krankheit betrifft, so scheint wahrscheinlich, dass der Sitz des Leidens sich im Gehirn, verlängerten Marke und Rückenmarke befindet. Für das Ergriffensein des verlängerten Markes sprechen jedenfalls die Krampfzustände der Patienten, sowie das eigenthümliche Lecken und Kauen derselben. Bei der Section der getödteten Kuh wurden am verlängerten Marke allerdings keine Erscheinungen wahrgenommen, aus denen man

eine krankhafte Function derselben ableiten gekonnt hätte. Der Befund war in dieser Beziehung vielmehr negativ; auf der andern Seite erklärt aber auch der krankhafte Befund am grossen Gehirne für sich keineswegs die im Leben des Thieres vorhanden gewesenen Erscheinungen, jedenfalls nicht die Krampferscheinungen; man kann sich aber hiewegen beruhigen, da man weiss, dass nicht so selten von dem Centralapparate des Nervensystems ausgehende Erkrankungen stattfinden, ohne dass das Messer des Anatomen die Ursache entdecken kann.

Anders verhält es sich jedoch bei der getödteten Ziege; hier lässt sich aus dem pathologischen Befunde am verlängerten Marke recht wohl auf einen Zusammenhang desselben mit den hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen schliessen.

Der ziemliche Blutreichthum der Gehirnhäute, die Hämorrhagien, dann die ödematöse Beschaffenheit des Gehirns, besonders bei der geschlachteten Kuh, lassen auf einen Congestivzustand in der Schädelhöhle schliessen und es erklärt sich durch sie die bei den Patienten mitunter gegebene bedeutende Schwäche und auch die Erregtheit und die Bewusstlosigkeit. Möglich, dass hier wie vom Professor F r a n c k für das sog. Kalbefieber angenommen, primäre Störungen in den Blutdrucksverhältnissen stattfanden, als deren Folge dann der hyperämische Zustand der Organe in der Schädelhöhle eintrat. Ob in diesen Fällen eine Erklärung dieser Blutdrucksverhältnisse in dem Sinne, wie sie Professor F r a n c k für das Kalbefieber annimmt, richtig ist, vermag ich nicht zu bestimmen, bezweifle es aber, wenigstens für jene Fälle, wo das Leiden längere Zeit — 3 Wochen und mehr — nach der Geburt vorkommt.

Auf welche Weise nun das hervordringendste Symptom der Krankheit, der Krampf, entsteht, ob durch directen Reiz, wie in dem Falle bei der Ziege angenommen werden könnte, ob durch Anämie der motorischen Centren, das ist jedenfalls schwer zu bestimmen.

In der humanen Pathologie erklärt man sich nämlich auch das Auftreten der Krampfzustände bei der Eklampsie als eine Folge von Gehirnanämie; diese bringt man auf Rechnung eines Gehirnödems, welches seinerseits sich wieder auf Blutdrucksdifferenzen basiren soll. Nach einer andern Version entsteht die Anämie direct durch Krampf der zuführenden Gefässe.

Bei der Eklampsie des Menschen soll durch die im Blute zurückgehaltenen Harnbestandtheile eine Reizung des vasamotorischen Centrums hervorgerufen werden, was einen Krampfzustand der zuführenden Gefässe im Gefolge hat. Von wegen dieses Krampfes entsteht Anämie des Gehirns und verlängerten Markes, ein Zustand durch den erwiesenermassen tonische und clonische Krämpfe der Körpermusculatur hervorgerufen werden können.

In den beiden von mir gemachten Sectionen konnte ich allerdings eine Anämie der Gehirnmasse nicht feststellen. Allein nach meinem Dafürhalten ist es für den practischen Thierarzt schwer, in zweifelhaften Fällen am Gehirn des Rindes festzustellen, ob Anämie oder ob nicht, so dass ich also bezüglich dieses Punktes mein mit Bezug auf die Sectionsergebnisse gefälltes Urtheil keineswegs als massgebend hinzustellen beabsichtige. Möglicherweise war in den beobachteten Fällen trotz des Blutreichthums der Gehirnblutleiter und der Gehirnhäute (passive Hyperämie) und gerade wegen des gesehenen Oedemes des Gehirnes und des Transsudates in dem Arachnoidalraum Anämie des Gehirnes und verlängerten Markes vorhanden, gegeben war ein Zustand, wie ihn Professor Franck für das Kalbefieber supponirt. Nach meiner Meinung hat eine derartige Erklärung in Bezug auf das Wesen der fragl. Krankheit viel für sich.

Weitere Beobachtungen werden ohne Zweifel mehr Licht in die Sache bringen.

Wenn ich für das beschriebene Leiden den Namen Eklampsie wählte, so geschah es aus dem Grunde, weil ein ähnliches vielleicht identisches Leiden beim Menschen und beim Hunde ebenso bezeichnet wird, dann, weil dieser Name die hervorragendsten Erscheinungen der Krankheit am besten bezeichnet.

Der Name »Eklampsie« scheint mir für die in Rede stehende Krankheit viel passender zu sein, als rein für das sog. Kalbefieber. Ich gestehe offen, bei dem Kalbefieber, das ziemlich häufig in meinem Bezirke auftritt, eigentliche Krämpfe noch nie gesehen zu haben. Es kommen bei der letzten Krankheit sehr häufig bedeutende Unruheerscheinungen vor und damit verbunden sind Abbiegen und Strecken der Gliedmassen. Die Zusammenziehung der Muskulatur ist aber hierbei keine krampfhafte. Ich gebe übrigens recht gerne zu, dass Krämpfe unter den Erscheinungen des Kalbefiebers anderwärts beobachtet worden. Die Regel ist dieses aber jedenfalls nicht.

Geht man davon aus, die Krankheiten nach den hervorragendsten Symptomen zu taufen, so passt jedenfalls die Bezeichnung Eklampsie besser für die oben beschriebene Krankheit, als wie für das Kalbefieber.

Ueber Coryza contagiosa der Hühner und Schwimmfüsser. Von Dr. Trinchera. Verf. hatte Gelegenheit, diese Geflügelseuche (Pips) in der Nähe von Mailand zu beobachten. Als pathologischen Befund führt er an: Hochgradige Abmagerung, wenig ausgeprägte Todtenstarre, anämischer Zustand in allen Organen, sehr blasse, welke, leicht zerdrückbare Muskeln; die Conjunctiva im Zustande des purulenten

Catarrhs, stark geschwellt, mit einer fibrinösen und eitrig-schleimigen Materie bedeckt und ödematös infiltrirt; in einigen Fällen die Cornea diffus entzündet oder selbst mit Ulcerationen versehen; Nasen- und Rachen-Schleimhaut mit einer fötiden eitrigen, mit fibrinösen Flocken vermischten Materie bedeckt, an einzelnen Stellen epithellos, mit Geschwüren, krupösen Auflagerungen und kleinen fungösen Granulationen besetzt, stark injicirt, tumescirt und erweicht; Schlund- und Luftröhren - Schleimhaut in ähnlichem Zustande; das submucöse Bindegewebe serös und gelatinös infiltrirt; Kropf und Magen aufgetrieben, wenig Nahrungsstoffe enthaltend; zuweilen Pericarditis und Carditis; in den Blutgefässen wenig Blut, das Blut wässrig, arm an Zellen und Fibrin, daher auch arm an bräunlich - gelben Gerinnungen. Im Nasenschleim fanden sich mikroskopisch Eiter- und Schleimkörperchen, Epithelzellen, fettiger und fibrinöser Detritus.

T. machte versuchsweise viele Inoculationen mit solchem Schleim, wobei sich eine latente Periode von 7 — 20 Tagen herausstellte, je nach dem Ernährungs - Zustande und der Widerstandsfähigkeit des Thieres; öfter waren schon 4 — 5 Tage nach der Inoculation Vorläufer bemerkbar z. B. Sträuben der Federn, blasse Schleimhäute, mangelhafter Appetit, später traten Anämie, Schwäche, Anorexie, Abmagrung, Ausfluss aus der Nase von der oben geschilderten Beschaffenheit; nachdem die Symptome langsam an Intensität zugenommen, erreichten sie ihre Höhe zwischen dem 8. — 15. Tage des Krankseins, namentlich der kopiöse, eitrige, specifisch riechende Ausfluss und der Marasmus. Bei kräftigen, gut genährten Individuen kehrt die Gesundheit allmählig nach 60 — 70 Tagen zurück. Aber auch die Reconvalescenten bekommen öfter Recidive und sterben schnell. Die Temperatur blieb bei den Kranken normal, sie schwankte zwischen 41,^{0}6 und 42,^{0}5, sie sank im Stadium des Marasmus und Collapsus auf 39^0 und 38^0,2. Die nächste Todesursache ist in einer Inanition und tiefen Anämie zu suchen.

Der Verlauf ist in der Regel chronisch (60—70 T.), seltener acut (14—15 T.). Als Seuche herrscht sie in manchen Gegenden 8—12 Monate; zur Ausbreitung derselben trägt das Contagium bei, die Mortalität hierbei beziffert sich auf 50—25%. Schlecht genährte Thiere disponiren am meisten zur Coryza; häufig brach sie nach der Einführung neuer Individuen aus, die ihr auch am meisten erlagen.

Hunde zeigten sich gegen Inoculationen unempfänglich, der Genuss des Fleisches kranker oder umgestandener Hühner war ihnen unschädlich.

Dr. Trinchera unterstellt als Krankheitsursache ein Virus oder ein unbekanntes Miasma (die Ursache dürfte auch

hier in dem Auftreten von Gregarinen im Futter und Getränk zu suchen sein.) (Die Red.).

(La clinica veter. No. 2. 1880.)

Bronchorrhoea acutissima einer Stute. Der Thierarzt Dr. Marchetti sah die Stute nach einer Tour von 2 Kilometern im Trabe plötzlich in einen hochgradigen Nasenausfluss vorfallen; aus beiden Nasenlöchern floss Schleim im wahren Sinne des Worts in Strömen ab, der Schleim hatte die Beschaffenheit wie geschlagenes Eiweiss, so dass das Vordertheil wie mit Schnee bedeckt aussah. Weitere Symptome waren: Starke Dyspnoe, turgescirende Venen, profuser Schweiss, gesunkene Temperatur, Torpidität; bald darnach fiel das Pferd nieder und starb asphyctisch.

Die Autopsie ergab: Hyperämie der Bronchialschleimhaut, Lungen stark aufgepufft und in congestionellem Zustande, in den Luftwegen eine Menge Schaum, im Larynx ein bräunliches Serum, ferner die Erscheinungen der Asphyxie.

Die Bronchorrhö war die Folge einer Congestion und eines neuro-paralytischen Zustandes, bei welchem viel Serum aus den Lungencapillaren austrat (acutes Lungenödem).

(Ibidem.)

Gelenkwunden mit Verletzung des Kapselbandes behandelt Desmet (L'echo vétér No 1.) mit einer Application einer Paste von Quecksilber-Sublimat und Seife mittelst einer unbeweglichen Bandage, oder mit reinen Sublimatstückchen, welche durch Tampons und Heftpflaster am Platze gehalten werden; auch die egyptische Salbe, mit Sublimat vermischt, leistete hier gute Dienste.

Therapie. Pharmakodynamik.

Einen Fall von Tetanus eines Fohlens nach der Castration heilte Dr. Toldo mit Chloroforminhalationen und Einreibungen einer Salbe bestehend aus Fett 100,0 und Kali. cyanat. 2,0 in die Backen, Vorder- und Hinterschenkel, auch erhielt es pro Tag 0,15 Cyankalium in Wasser gelöst.

(La clinica veter. No. 2.)

Indigestionskoliken beseitigt Dr. Grassi durch Einschütte von Schwefeläther in Kamilleninfusum.

Bei Glossitis des Rinds gebrauchte Dr. Nosetti Einpinselungen der Zunge mit Jodtinctur, täglich 2—3 mal, mit gutem Erfolg, neben scharfen Einreibungen im Kehlgange.

(Ibidem.)



In Fällen chronischer Arthritis überpinsele man die kranke Stelle mit einer Solution von Jodoform (10,0) in Schwefeläther und Alcohol (ana 20,0) oder Chloroform und überdecke das Ganze mit einem Stück eingeölten Seidenzeug.

Gegen Lymphdrüsen- und Euteranschwellungen ist folgende Salbe zum Einreiben zu empfehlen: Axung. 30,0; Aommon. hydrochlor. 4,0 und Camphor. 1,0.

(Recueil de méd. vét. Nr. 3.)

Inhalationen von Bromkali bei Tussis convulsiva empfiehlt Dr. Körner. Die Genesung erfolgte in verhältnissmässig kurzer Zeit. Gewöhnlich liess er von einer 2—5% Lösung täglich 3 Mal, jedes Mal ungefähr 20 Gramm einathmen. In 3—5 Tagen liessen die beängstigenden Stickanfälle nach und die Expectoration erfolgte leicht und unbehindert. Nach Verlauf von weiteren paar Tagen war der Keuchhusten meist gehoben.

(Der prakt. Arzt No. 2.)

Standesangelegenheiten.

In diesem Jahre wird in Brüssel, nicht wie es früher beabsichtigt war, ein internationaler, sondern ein nationaler Congress abgehalten werden.

In Turin wird vom 5.—11. Sept. c. ein internationaler hygienischer Congress stattfinden.

Neumann, Assistent an der Thierarzneischule zu Tolosa, wurde zum Professor der Naturgeschichte und Materia medica ernannt.

Prof. Corvini, Director der Veterinärschule zu Mailand, wurde zum Commenthur der Krone Italiens ernannt und aus Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand versetzt.

Verliehen wurden: Dem Dep.-Th. Steffen zu Frankfurt a./O der Kronen-Orden III. Classe, Jac. Gastgeb, städt. Fleischbeschauer in Linz, das silberne Verdienstkreuz, ernannt wurden: Die französ. Thierärzte Buquet, Lourdel, Gillet, Raveneau und Dardenne zu Rittern der Ehrenlegion, Goyau zum Offizier der Ehrenlegion, die belgischen Thierärzte Prof. Wehenkel, Prof. Leyder und Bez.-Th. Macorps zu Rittern des Ordens der Eichen-Krone.

Delprato, Director der Veterinärschule zu Parma, starb am 29. Jan. c. nach kurzer Krankheit.

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 5. XIX. Jahrgang. Mai, 1880.

Diese Zeitschrift erscheint monatlich in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Die Stellung der Departements-Thierärzte in Preussen.

Von Anacker.

Bekanntlich hat man im preussischen Staate neben den Kreis-Thierärzten auch Departements-Thierärzte als Organe der Veterinärpolizei angestellt. Während die Ersteren zugleich die technischen Consulenten der Landräthe sein sollen, sind Letztere dies für die Königl. Regierungen; jene haben daher ihren Wohnsitz in den Kreisstädten, diese in den Residenzen der Regierung.

Jeder, der bereits längere Zeit als Departements-Thierarzt thätig gewesen ist, wird zu der Einsicht gekommen sein, dass es durchaus nothwendig und dringend wünschenswerth ist, dass der Staat die Stellung dieser Veterinärbeamten in entsprechender Weise ändert und regelt, wenn sie überhaupt eine erspriessliche, dem Gemeinwohl förderliche Thätigkeit entfalten sollen. Vor allen Dingen ist es nöthig, dass man dem Departements-Thierarzte einen berechtigten Einfluss auf alle Veterinär-Angelegenheiten, soweit sie in das Ressort der Königlichen Regierungen fallen, einräumt, indem man, sobald es sich um dergleichen Dinge handelt, seine gutachtliche Aeusserung einfordert und dieser auch ein ausschlaggebendes Gewicht beilegt. So lange dies nicht als Regel gilt, bleibt die Stellung der Departements-Thierärzte eine unsichere, schwankende, nichtssagende, es wird ganz von dem Regierungs-Medicinalrathe abhängen, was er aus dem Dep.-Thierarzte machen und welchen Einfluss er ihm auf die amtlichen Erlasse der Regierung gestatten will; hält er die Zuziehung desselben für unnöthig, dann ist die Sache ganz seinem Ermessen anheimgestellt und so kann es kommen, dass sich die Thätigkeit des Dep.-Thierarztes auf die Erstattung der General-Veterinärberichte, auf einige gutachtliche Aeusserungen über bestimmte

veterinärpolizeiliche Vorkommnisse und einige Dienstreisen innerhalb des Regierungsbezirks beschränkt

Es kann nur im allgemeinen Staatsinteresse, speziell im Interesse der exacten Ausübung der Veterinärpolizei liegen, wenn man dem Dep -Thierarzte eine selbstständigere, von dem Regierungs-Medicinalrathe ganz unabhängige Stellung gibt, es werden dann viele Weiterungen vermieden und den amtlichen Erlassen der Regierungen eine sichere, den Umständen entsprechende sachgemässe Basis gegeben werden.

Jedem billig und vorurtheilsfrei Denkenden muss es einleuchten: Die technische Beurtheilung der Veterinärangelegenheiten kann nur Sache eines Thierarztes sein, der in allen Zweigen seiner Fachwissenschaft bewandert und mit ihnen nach allen Richtungen hin vertraut ist. Der Menschenarzt ist eben kein Thierarzt, ebenso wenig wie der Thierarzt ein Menschenarzt ist und sich ein competentes Urtheil in Sachen der Medicinalpolizei erlauben kann. Es wird stets ein Fehler, ein Missgriff bleiben, die Leitung einer Branche einem Nichtsachverständigen anzuvertrauen; in Sachen der Thierheilkunde kann und darf nur der Thierarzt als Sachverständiger angesehen werden, will man anders das Ding nicht auf den Kopf stellen. Bei dem früheren Stande der Thierheilkunde und ihrer Vertreter liess sich die Bevormundung der Veterinäre durch Menschenärzte rechtfertigen, nachdem sich aber nunmehr die Veterinärwissenschaft auf eigene Füsse gestellt und ihre Jünger eine höhere Bildungsstufe erreicht haben, kann man ihnen zu Nutz und Frommen des Gemeinwohls ruhig die Handhabung ihrer Fachangelegenheiten in die Hand geben. Der einsichtsvolle und verständige Arzt wird dem auch nicht widerstreben, er wird sich viel wohler und freier fühlen, wenn ihm eine Position entzogen wird, die er nicht allseitig beherrschen kann, in der er sich fremd und beengt fühlen muss, er findet ja ohnehin ein ergiebiges Feld seiner Thätigkeit auf dem Grund und Boden, in dem sein Wissen wurzelt und auf dem er zu Hause ist. Darum: Einem Jeden das Seine!

Mit einem Worte, die jetzige Stellung der beamteten Thierärzte den Regierungen gegenüber ist eine unhaltbare geworden! Die Trennung der Verwaltung der Medicinal-Angelegenheiten von der des Veterinärwesens hat sich überall, wo man sie durchführte z. B. in Baden, Baiern, als vortheilhaft und nutzbringend bewährt. Auch in unserm Staate hat man die Nothwendigkeit einer solchen Trennung erkannt, ein Beweis dafür ist, dass man die Verwaltung des Veterinärwesens von dem Ministerium des Cultus und der Medicinalangelegenheiten abzweigte und sie dem landwirthschaftlichen Ministerium unterstellte; trotzdem hat man merkwürdiger Weise diese Trennung mit ihren Consequenzen nach unten hin nicht durchgeführt, hier ist die Thierheilkunde noch immer mit der

Menschenheilkunde innig verkettet, ohne dass man sich Rechenschaft von dem Grunde der Zögerung zu geben weiss! Und doch ist diese Trennung bereits in dem Seuchengesetze vom 25. Juni 1875 in sichere Aussicht gestellt, wenn anders dessen § 14 einen Sinn haben soll, in welchem es im Schlusspassus heisst:

»Die vorgesetzte Behörde hat jedoch im Falle erheblicher Meinungsverschiedenheit zwischen dem beamteten Thierarzte und dem vom Besitzer zugezogenen approb. Thierarzte über den Ausbruch oder Verdacht einer Seuche, oder wenn aus sonstigen Gründen Zweifel über die Richtigkeit der bezüglichen Erhebungen des beamteten Thierarztes obwalten, sofort das Obergutachten des Bezirks-Thierarztes einzuziehen und dem entsprechend das Verfahren zu regeln.«

Wir begegnen hier einer Bezeichnung für einen höheren Veterinärbeamten, die factisch in Preussen amtlich nie gebraucht wird, mit dem »Bezirksthierarzt« kann nur der »Departementsthierarzt« gemeint sein, eine Bezeichnung, die auch unserer politischen Landeseintheilung entspricht, denn wir kennen keine Departements, wohl aber Kreise und Bezirke. Dem allegirten Paragraphen zu Folge verträgt sich auch die Vereinigung der Aemter eines Kreis- und Bezirksthierarztes in einer Person, wie dies bisher stets der Fall, nicht, denn sonst hätte dieselbe Person in den im § 14 vorgesehenen Fällen, sofern sie sich in dem von ihr verwalteten Kreise ereignen, ein Obergutachten über ihr eigenes Urtheil abzugeben; da dies ganz paradox wäre, so geht mit Sicherheit daraus hervor, dass das Gesetz von dem jetzigen Departementsthierarzte eine ganz andere, selbstständigere Stellung verlangt. Wie zwitterhaft die jetzige Stellung dieses Veterinärbeamten ist, erhellt noch aus folgendem Umstande:

Der Departementsthierarzt rangirt mit den Beamten der 5. Rangklasse, trotzdem erhält er bei Dienstreisen innerhalb seines kreisthierärztlichen Bezirks eine niedrigere Taxe als diese Beamten dieser Klasse; auf diese Weise degradirt man ihn beständig und schwächt seine Autorität, denn es ist wohl zu beachten, dass, will man dies vermeiden, er unter allen Umständen ein höher stehender Beamter ist und bleiben muss; wie die Verhältnisse jetzt liegen, fungirt er fast nur als Kreisthierarzt, Requisitionen in seiner Eigenschaft als Departementsthierarzt gehören immer zu den Ausnahmen. Auf diese Weise lernt sich der Departementsthierarzt nie als ein höher stehender Veterinärbeamter fühlen, er kann seine Autorität nur selten und soweit zur Geltung bringen, als es im guten Willen des Regierungs-Medicinalraths liegt.

Möchten diese Schilderungen, welche sich nur mit der Sache, nicht mit Personen beschäftigen, an massgebenden

Stellen die Anregung dazu geben, endlich die Regelung dieser Angelegenheit energisch in die Hand zu nehmen, Gründe für eine solche liessen sich ja noch mehrere anführen!

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ein Athmungscentrum am Boden des dritten Ventrikels. Von Dr. A. Christiani. Meine Untersuchungen: »Ueber Erregung der Medulla oblongata von den Sinnesnerven aus« haben ergeben, dass in Folge von Erregung des Opticus und Acusticus durch adäquaten, mechanischen oder electrischen Reiz Athem- und Herzbewegungen beeinflusst werden können. Die genannten Sinnesnerven verdienen, in Bezug auf ihre respiratorische Dignität, als Antagonisten des exspiratorisch (bezüglich verlangsamend) wirkenden Trigeminus bezeichnet zu werden. Ihre Erregung wirkt inspiratorisch.

Im weiteren Verlaufe dieser Untersuchungen bin ich auf das betreffende Athmungscentrum gestossen, dessen Lage ich vorläufig folgendermassen angeben möchte: Es befindet sich dasselbe im Inneren der Thalami optici nahe den Vierhügeln und dem Boden des dritten Ventrikels. Reizt man mechanisch, thermisch oder electrisch, oder von Sinnesnerven dieses Centrum, so tritt Stillstand in Inspiration — bezüglich inspiratorisch vertiefte und beschleunigte Athmung — ein.

Das Centrum ist ziemlich circumscript, bereits wenige Millimeter seitwärts vom dritten Ventrikel bleiben Reizungen wirkungslos. Trägt man ausser dem Grosshirn auch die Thalami optici und den Boden vollständig ab, und zerstört man zur Vorsicht noch die äusserste, vordere Schicht der Corpora quadrigemina anteriora, so bleiben die respiratorischen Wirkungen auf fernere in der Mittelebene angebrachte electrische Reizungen aus, oder es tritt eine entsprechende exspiratorische Modification der Athmung ein. Letztere erhält man nach Umständen auch auf Reizung der lateralen Theile der Corpora quadrigemina. — Sämmtliche Versuche sind an Kaninchen gemacht. **(Centralbl. f. med. Wissensch. Nr. 15.)**

Ueber die Entwicklung des Omasus. Inaugural-Dissertation von V. Krazowski in Dorpat. Zu den wesentlichsten Organisations-Eigenthümlichkeiten, durch welche die selenodonten Paarhufer sich auszeichnen, gehört bekanntlich eine weitgediehene Differenzirung des Magenabschnitts ihres Darmrohrs; dieselbe bildet die anatomische Grundbedingung für denjenigen Vorgang, der der ganzen formenreichen Gruppe die Bezeichnung der Wiederkäuer eingetragen hat.

Bei der bei Weitem überwiegenden Mehrzahl der Wiederkäuer ist der Magen in vier wohlcharacterisirte Abschnitte, Rumen, Reticulum, Omasus und Abomasus, differenzirt; nur die Tylopoden (Camelus und Auchenia) und die Tragulinen (Hyaemoschus und Tragulus) besitzen Mägen, an denen der Omasus noch nicht zur Ausbildung gelangt ist. Da die beiden ebengenannten Wiederkäuergruppen, die nicht kürzer und prägnanter characterisirt werden können, als wenn man sie mit L. Rütimeyer »als das Sprödeste bezeichnet, was unter Wiederkäuern noch bis auf den heutigen Tag Fleisch und Blut behalten hat,« in Bezug auf manche andere Organisationsverhältnisse sehr erheblich von einander abweichen, ist die Uebereinstimmung, die sie hinsichtlich der noch nicht eingetretenen Sonderung des Omasus zeigen, um so bemerkenswerther; hierdurch allein schon lässt die Anschauung sich begründen, dass die Formeigenthümlichkeiten des Wiederkäuermagens das Resultat eines ganz allmälig sich vollziehenden Differenzirungsprocesses bilden, und dass speciell der Omasus als phylogenetisch wie ontogenetisch jüngstes Differenzirungsergebniss anzusehen ist. Diese Auffassung, die von Owen und Gegenbaur vertreten wird, erhält noch weitere Unterstützung durch den neuerdings besonders von Garrod hervorgehobenen Umstand, dass bei den mit vier Magenabtheilungen versehenen Wiederkäuern gerade der Omasus derjenige Abschnitt ist, welcher am meisten variirt, indem sowohl die relative Grösse des Blättermagens, als auch die Ausbildung seiner Blätterkategorieen bei den verschiedenen Wiederkäuergenera eine sehr verschiedene ist. Einen bemerkenswerth kleinen Psalter besitzen unter den Antilopen Nanotragus, Cephalophus, Gazella dorcas; unter den Hirschen Pudua humilis, Elaphodus cephalophus; sodann Moschus moschiferus. Relativ grösser als bei den ebengenannten Formen, aber immer noch verhältnissmässig klein ist der Omasus bei der in anderer Beziehung so interessanten Antilocapra, dann bei Saiga, ähnlich bei Ovis. Am voluminösesten erscheint der Psalter bei Bos, wo er bekanntlich die Haube an Umfang übertrifft. Hand in Hand mit der Grössenzunahme des Omasus geht die Ausbildung seiner Blätterkategorieen. Garrod, der eine grössere Anzahl von Wiederkäuern auf diese Verhältnisse untersucht hat, bringt eine tabellarische, ihres Arrangements wegen leider nicht durchweg mit Sicherheit zu benützende Zusammenstellung, in der sich angegeben findet, wieviel Blätterkategorieen der betreffende Omasus besitzt, wie gross die Zahl der »primary laminae« (Hauptblätter) ist, und ob die letzte Kategorie von Blättern noch gut ausgebildet erscheint oder nur als Papillenreihe existirt. Garrod unterscheidet primäre, secundäre, tertiäre etc. Lamellen und bezeichnet einen Psalter, der zwei Blättersysteme besitzt, als duplicat oder dupliciplicat (ein

simpliciplicater Psalter ist von ihm nicht beobachtet worden), einen solchen mit drei Kategorieen als triplicat (tripliciplicat) u. s. w., das Maximum der Complication weist ein quinquiplicater Omasus auf; in letzterem Fall soll die fünfte Kategorie immer aus einer einfachen Papillenreihe bestehen. Die relativ einfachsten Verhältnisse der Blätterbildung zeigen Nanotragus nigricaudatus (der Omasus ist dupliciplat, von den neun primären Lamellen sind blos sechs stärker ausgebildet), Cephalophus Maxwelli (Psalter gleichfalls dupliciplicat, 10 primäre Lamellen) und verwandte Formen. Bei Moschus, wo sich nach Flower blos eine einzige Kategorie von Blättern (die Hauptblätter) findet, sind nach Garrod, der damit eine ältere noch von Pallas herrührende Angabe bestätigt, auch noch Andeutungen der zweiten Kategorie vorhanden; diese secundären Lamellen waren in einem Falle gut ausgebildet, der Omasus von Moschus ist also dupliciplicat. Die individuelle Variationsbreite scheint bei Moschus erheblich zu sein; in dem von Flower untersuchten Exemplar fanden sich 19 Hauptblätter, beim Garrod'schen waren 21 vorhanden, Pallas hatte 23—25 beobachtet; dass auch die Blätter der zweiten Kategorie stark variiren, ist bereits angeführt worden. Pudua humilis hat drei Blätterkategorieen, ebenso Gazella arabica (die secundären Lamellen sind kaum höher als die Papillenreihen der dritten Ordnung) u. A. Vier Lamellensysteme besitzen Hydropotes inermis, Elaphodus cephalophus, zahlreiche stärker beweihte Hirsche, sodann Ovis, quinquiplicat ist der Psalter nur bei einigen wenigen Formen, von denen als Beispiele Portax picta und Bos zu nennen wären.

Fasst man das Angeführte zusammen, so ergiebt sich, dass es von nicht geringem Interesse sein muss, die Entwicklung des Omasus zu untersuchen, um näheren Aufschluss darüber zu erlangen, ob in der That der im ausgebildeten Zustande alle vier Abtheilungen besitzende Wiederkäuermagen ontogenetisch Befunde aufweist, die mit dem Verhalten bei Tragulinen übereinstimmen, demnach phylogenetisches, also ein sehr hohes Interesse besitzen, und ob ferner der quadri- oder quinquiplicate Omasus des erwachsenen Wiederkäuers ontogenetisch Stadien durchläuft, wo er als simpliciplicates etc. Organ erscheint. Die Aufforderung, eine derartige Untersuchung anzustellen, liegt um so näher, als die Morphogenese des Omasus, wie es scheint, noch von Niemandem eingehender berücksichtigt worden ist; was ich darüber in der Literatur habe auffinden können, beschränkt sich auf Folgendes: Bei Owen findet sich ausser dem bereits citirten Ausspruche noch die Notiz, dass die Psalterblätter beim Rindsembryo frühzeitig entwickelt sind; Gegenbaur macht die Angabe, der Omasus trete als eine Ausstülpung des Pylorustheils des Magens auf und die Zusammengehörigkeit von Omasus und

Abomasus werde also auch durch ihre Entwickelung bewiesen; Wilckens endlich theilt mit, die Entwicklung des Psalters wäre in den jüngsten von ihm untersuchten Embryonen schon so weit vorgeschritten gewesen, »dass die Falten desselben eine selbstständige Form erlangt hatten.«

Als Untersuchungsobjecte wurden vorzugsweise Schafembryonen verwerthet, von Rinderembryonen habe ich nur wenige ältere Stadien erhalten können.

(Fortsetzung folgt.)

Zur pathologischen Anatomie der Lyssa. Von Dr. Csokor. Vor kurzer Zeit veröffentlichte Dr. Otto Weller, (Ueber Veränderungen des Gehirnes und Rückenmarkes bei Lyssa, Berlin, 1879) einige bis jetzt noch nicht beschriebene Befunde im Gehirne bei wüthenden Hunden. Vor allem will der Verfasser eigenthümliche, an den kleinen Gefässen und Capillaren des Gehirnes haftende, blasse bis goldgelbe Fettkörper als pathognomonisch für Lyssa gelten lassen.

Schon durch längere Zeit, bei hinreichendem Materiale mit demselben Thema beschäftigt, habe auch ich diese eigenthümlichen Fettkörper, wie sie der Verfasser nennt, bei an Lyssa eingegangenen Hunden beobachtet und bis gegenwärtig immer vorgefunden. Als ich jedoch zur Controlle dieses Befundes auch andere Hundehirne untersuchte, fanden sich dieselben Fettkörper bei alten, gesunden, zur Vertilgung überbrachten Thieren in derselben charakteristischen Art wie bei wüthenden Hunden.

Da meine diesbezüglichen Untersuchungen bei weitem noch nicht abgeschlossen sind, so will ich hier nur hervorheben, dass der pathognomonische Werth der an den Gehirngefässen haftenden Fettkörper, welche ich als Vorbildner des Pigmentes betrachte, zum Theile wegfällt.

(Monatsschr. des Vereins der Thierärzte in Oesterr. No. 3.)

Ein Fall von Melanosis eines Pferds. Von Dr. D. Santarone. Ein Grauschimmel zeigte bei einem mittelmässigen Ernährungszustand einen erheblichen Verfall der Kräfte, Zittern der Gliedmassen, schwankenden Gang, angestrengte Respiration, tympanitische Auftreibung, blasse anämische Schleimhäute, schwachen Puls, sehr frequente, tumultuarische und arythmitische Herzschläge und eine Mastdarmtemperatur von 32°.

Als S. gegen die Tympanitis die abdominale Paracentese vornahm, floss aus der Troakarhülse statt Gas eine blutartige, dickflüssige, schwarze Flüssigkeit hervor. Das Pferd starb nach der Paracentese, der autoptische Befund war nun:

Ungewöhnliche Ausdehnung des Hinterleibs, blasse Muskeln, zwischen den Muskelfasern des Musc. sartorius des

Hinterschenkels ein Melanom von der Grösse eines Kinderkopfes, welches den Muskel zur Atrophie gebracht hatte und 1½ Kilogramm wog; in der Bauchhöhle eine schwarze, bronzenfarbig schillernde Flüssigkeit angesammelt, in welcher sich 4—5 zerbrechliche, bröckliche, nuss- und eigrosse Melanome vorfanden; die Milz cylindrisch geformt mit höckriger Oberfläche und so ungewöhnlich gross, dass sie fast die ganze linke Seite der Bauchhöhle einnahm; sie wog 12 Kilogr., war melanotisch degenerirt, in der Mitte quer eingerissen, aus den Rissflächen ergoss sich eine schwarze Flüssigkeit, das Milzgewebe zeigte sich von Pigmentkörnchen infiltrirt und von Melanomen durchsetzt, von denen einige durch eine dünne Membran eingekapselt waren; die Leber ebenfalls erheblich vergrössert, dunkel gefärbt, namentlich enthielt der 3. Lappen eine grosse Zahl melanotischer Geschwülste; im Gekröse gleichfalls kleinere melanotische Concremente; Herzmuskulatur schlaff, leicht zerreislich, fettig degenerirt.

In Italien war es zuerst Brugnone, welcher 1874 das Leiden unter dem Namen „Hämorrhoiden" beschrieben und die Heredität desselben beobachtet hat. Später veröffentlichten mehrere französische Thierärzte Fälle von Melanosis z. B. Rodet, Leorat, Vatel, Felix u. Andere.

Gohier und Addison suchten die Ursache der melanotischen Dyskrasie in einer besondern Alteration der Nebennieren, aber den Untersuchungen von Philipeau, Vulpian und Bortone zu Folge sind die Nebennieren hierbei ganz unbetheiligt, da man sie in der sogenannten Bronzekrankheit normal vorfand. Oreste sucht in seiner Abhandlung über Infectionskrankheiten und Dyskrasie die Ursache der melanotischen Dyskrasie in der Milz als in dem Organe, in welchem Leucocyten neugebildet werden und alte rothe Blutkörperchen zu Grunde gehen. Zustände, welche die Blutcirculation in den Organen erschweren z. B. Granulations- und Infiltrationszustände, embolischer und hämorrhagischer Infarkt, mögen wohl die Disposition hierzu begründen; es ist keinem Zweifel unterworfen, dass das Pigment aus dem Blutfarbestoff hervorgeht.

(La clinica veter. No. 3.)

Melanosis eines Pferdes. Von Anacker. Es wurde mir ein Schimmel zur Behandlung übergeben, dessen rechtes Auge schon seit längerer Zeit durch eine knotige, wuchernde, scheinbar carcinomatöse Neubildung zerstört worden war. Aus der Augenhöhle wucherten knollige Massen, die mehr und mehr an Umfang zunahmen; vom Auge selbst waren nicht einmal die Augenlieder zu erkennen. Um die Augenhöhle herum bildeten sich faustgrosse und kleinere Knoten, die endlich auf die rechte Parotis und ihre Umgebung übergriffen und die ganze

rechte Kopfhälfte in einer Weise verunstalteten, dass die Futteraufnahme erschwert wurde. Die Knoten durchbrachen stellenweise die Haut und ergossen eine schwarze, tintenartige Flüssigkeit, wodurch sie sich als Melanome zu erkennen gaben. Aetzen und Cauterisation vermochte nichts gegen das weitere Umsichgreifen der Melanome auszurichten, das Thier wurde nunmehr als unheilbar dem Pferdeschlächter überliefert. Melanome fanden sich massenhaft auch in Lunge und Leber vor, sie enthielten eine Menge freies Pigment, das der Geschwulstmasse eine schwarze Farbe verlieh. Dieser Fall beweist in überzeugender Weise die infectiöse Natur der Melanome, vermöge deren sie sich an die malignen Neoplasmen anreihen.

Bezüglich der Entstehung will ich bemerken, dass in diesem Falle der Melanosis eine Verletzung des Auges vorausgegangen, die sehr wahrscheinlich mit hämorrhagischen Ergüssen verbunden war, aus denen sich dann Pigment ablagerte.

Vergiftung von Fohlen durch gährendes Korn. Von Bastin. Die Thiere verriethen heftige Bauchschmerzen, schienen paralysirt zu sein, der Puls war klein und beschleunigt, die Schleimhäute hatten eine blasse Farbe, der Gesichtsausdruck verrieth Angst, einige litten an Diarrhö. Vier Fohlen verendeten.

Die Ursache davon lag in Getreide, das man vor 4 Tagen in einem Kessel gekocht hatte und nunmehr einer vorgeschrittenen Fermentation unterlag, das Getreide war mit Kornrade vermischt und hatte einen scharfen, penetranten Geruch.

(Annales de méd. vét. 1. cahier.)

Die Perlsucht und deren Uebertragung durch die Nahrung. Auszug aus einem Vortrag von R. Virchow. Wir beschäftigen uns schon seit 4 Jahren, seit dem Frühjahr 1876, mit einer grösseren experimentellen Untersuchung, welche die viel ventilirte Frage zum Gegenstande hat, in wie weit Organtheile und Secrete von perlsüchtigen Thieren, namentlich von perlsüchtigem Rindvieh, für die menschliche Gesundheit nachtheilig werden können, welche besonderen Nachtheile daraus hervorgehen mögen, und in wie weit sich practische sanitätspolizeiliche Schlussfolgerungen aus einer solchen Kenntniss werden ziehen lassen. Ich darf wohl daran erinnern, dass schon im Jahre 1869 der kürzlich verstorbene Gerlach, damals Director der Thierarzneischule in Hannover, durch eine Reihe von Fütterungsversuchen den Nachweis zu führen geglaubt hatte, dass, wenn ein Thier mit dem Fleisch, den Organen oder der Milch von perlsüchtigem Rindvieh gefüttert werde, dadurch Tuberculose entstehe. Dieser Gedanke wurde bald nachher, im Jahre 1870, von Herrn Klebs aufgenommen, nachdem es ihm gelungen war, durch Impfversuche an Kühen künstliche Perlsucht zu erzeugen. Der Gedanke ist dann hin

und her geworfen worden zwischen den Parteien und steht noch jetzt als ungelöstes Problem da. Die Schwierigkeiten, welche sich der Lösung dieses Problems entgegenstellen, sind in der That ungemein grosse.

Seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts hatte sich allmählich die Vorstellung ausgebreitet, die Perlsucht sei eine Art Tuberculose, — ein Satz, der viel hin- und hergezerrt und je nach dem wechselnden Stande, welchen die Lehre von der Tuberculose annahm, mehrfach variirt worden ist.

Ich möchte Sie hier daran erinnern, dass von dem Augenblick an, als Laënnec die Unität der Phthisis proclamirte und trotz dieser Unität zwei verschiedene Arten der Tuberculose unterschied, nehmlich die Granulation und die Infiltration, die kleinen Körner und die grosse zusammenhängende Erfüllung der Organe mit Tuberkelstoff, — dass von diesem Augenblicke an bekanntlich in den Vordergrund der Diagnose des Tuberkels diejenigen Merkmale traten, welche von der Consistenz, dem Aussehen, der Farbe, der Undurchsichtigkeit der afficirten Theile hergenommen werden, und welche ich nachher kurzweg in der Bezeichnung »käsig« zusammengefasst habe. Sei es Granulation oder Infiltration, der Tuberkel musste käsig sein, und was käsig war, hatte den Anspruch, Tuberkel genannt zu werden. Von diesem Standpunkte aus hat die Perlsucht eigentlich gar kein Anrecht, unter die Tuberkel eingereiht zu werden; denn es lässt sich leicht nachweisen, dass nichts weniger in der Gewohnheit der Perlknoten liegt, als käsig zu werden. Dass man dies auch in der neuesten Zeit vielfach übersehen hat, rührt offenbar von derselben Verwechselung her, die man auch beim Menschen so vielfach begangen hat und noch jetzt so oft begeht, dass man nehmlich allerlei käsige Dinge, die in den Lungen vorkommen, obwohl sie nicht das mindeste mit Tuberkeln zu thun haben, jedenfalls keine Tuberkel sind, doch Tuberkel nennt. So möchte ich namentlich hervorheben, dass auch bei den Kühen gewisse chronisch-entzündliche Erkrankungen der Lunge ungemein häufig sind, welche leicht für tuberculös gehalten werden. Ich wurde selber überrascht durch ihre Häufigkeit, seitdem ich diese Sache genauer studirt habe. Aber ebenso war ich überrascht durch den Mangel entsprechender Angaben bei den Fachautoren. Ganz besonders häufig sind Bronchitisformen mit Retention des Inhalts und alle möglichen Arten der Bronchiectasie beim Rindvieh. Sie sind so häufig, dass ihr Vorkommen selbst gegenüber dem, was wir beim Menschen finden, als ein sehr gewöhnliches angeschlagen werden muss. Diese Bronchitis- und Bronchiectasieformen haben fast alle die Eigenthümlichkeit, dass die Secrete in den Kanälen stecken bleiben, sich mehr und mehr anhäufen, allmählich eindicken und endlich eine compacte, trockene, käsige Beschaffenheit annehmen, ja nicht

selten schliesslich in Versteinerung übergehen, wie das ja auch beim Menschen in ähnlicher Weise geschieht. Während des langen Verlaufes dieser Erkrankungen, der sich offenbar über viele Monate hinzieht und der sicherlich sehr begünstigt wird durch den geringen Effect, den das Husten bei den Kühen hat, bleibt wahrscheinlich das meiste von der Absonderungsmasse liegen und giebt die Grundlage und den Anlass zu tieferen Reizungen, welche im Umfange dieser Stellen sich ausbreiten und sehr beträchtliche Veränderungen herbeiführen. Wie beim Menschen, entstehen namentlich chronische Peribronchitiden und Pneumonien, welche allmählich zu Schrumpfungen und Verödungen des benachbarten Gewebes führen. Man findet dann inmitten schwieliger Herde käsige und kalkige Theile eingesprengt. Ist nun ein grösserer Theil der Lunge auf diese Weise verändert, liegt an verschiedenen Stellen eine Reihe von unregelmässig ausgeweiteten Bronchien mit sackigen oder rosenkranzförmigen Ausbuchtungen, so ereignet es sich beim Einschneiden leicht, dass man eine Menge harter, fibröser Knoten mit kalkigen Einsprengungen findet. Es lässt sich in der That nicht verkennen, dass dieses Bild in hohem Masse ähnlich sein kann demjenigen, welches Durchschnitte jener Knollen darbieten, welche das eigentliche und characteristische Element der Perlsucht darstellen. Indess wenn man eine genauere Untersuchung veranstaltet, so überzeugt man sich bald, dass man diese Zustände durchaus nicht ohne weiteres identificiren darf. Ich will so wenig beim Rindvieh für die Perlsucht, wie beim Menschen für die Tuberculose die Frage abschneiden, inwieweit bronchitische Zustände in einem gewissen Zusammenhang mit Verhältnissen stehen, welche durch Tuberculose herbeigeführt werden können, aber man muss das festhalten, dass sie in Wirklichkeit etwas ganz anderes sind als Tuberkeln. Ich muss namentlich betonen, dass in vielen Fällen die ausgedehntesten bronchitischen und bronchiectatischen Veränderungen mit Anhäufung ganzer Klumpen von Käsemasse beim Rindvieh vorkommen, ohne dass eine Spur von Perlsucht vorhanden ist. Diejenigen, welche alle diese Dinge Tuberkel heissen, weil etwas Käsiges und Kalkiges daran ist, haben freilich einen weiten Spielraum; aber ich glaube, wer sich mit dieser Frage ernstlich beschäftigen will, muss zunächst diesen Unterschied anerkennen Ich habe zufälliger Weise eine Rinderlunge getroffen, wo neben Perlknoten der Oberfläche bronchiectatische Zustände in ausgedehntester Weise zu sehen sind.

Wenn man diese immerhin ähnlichen Dinge abscheidet und sich auf die eigentlichen Perl - Knoten beschränkt, diejenigen, über deren Natur als Träger des Processes kein Zweifel ist, dann gehört in der That wirkliche käsige Metamorphose zu den, ich kann nicht einmal sagen, Ausnahmen,

sie kommt eigentlich fast gar nicht vor. Was vorkommt, das ist überwiegend eine ausgedehnte Verkalkung, so ausgedehnt, dass in Frankreich in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts lange Zeit die Meinung vertreten war, dass das Rindvieh dann hauptsächlich diese Krankheit bekomme, wenn es in Gegenden weide und Wasser geniesse, welche reich an Kalksalzen seien. Man schuldigte die geologische Beschaffenheit des Bodens an und stellte sich vor, dass er den Krankheitsprocess hervorrufe, indem der eingeführte Kalk sich innerhalb des Körpers in Masse niederschlage und Reizungen bedinge. Dieser regelmässige Uebergang der Perlknoten in Verkalkung repräsentirt nach meiner Meinung einen sehr bemerkenswerthen Gegensatz gegen die Tuberkel des Menschen. Denn was die letzteren betrifft, so will ich nur bemerken, dass das meiste von dem, was man über ihre Verkalkung erzählt, aus der Luft gegriffen ist. Der eigentliche Tuberkel hat sehr geringe Neigung zur Verkalkung. Allerdings ist die Mehrzahl der verkalkten Lymphdrüsen, welche man beim Menschen antrifft, vorher käsig gewesen, aber nach meiner Auffassung ist dieser Käse in der Regel nicht aus Tuberkel hervorgegangen. In nicht wenigen Fällen, wo man neben Käse und Lymphdrüsen Tuberkel antrifft, ist das ein so spätes und nachträgliches Element der Veränderung, dass es mit den Vorgängen, welche in den Perlsuchtknoten stattfinden, nicht gleichgestellt werden kann. Käsige Lymphdrüsen des Menschen, welche verkalken, lassen jedesmal eine vorhergehende Schrumpfung wahrnehmen. Die Perlknoten des Rindviehs dagegen zeigen keine Verkleinerung, sie wachsen fortwährend an, und je mehr sie anwachsen, füllt sich ihr Inneres mit Kalksalzen.

Die gewöhnliche Erscheinung, in welcher die Perlsucht beim Rindvieh in der Mehrzahl der Fälle hervortritt, ist die, dass sich an der Oberfläche der serösen Häute, und zwar hauptsächlich der Pleuren und des Peritoneum, gelegentlich auch an anderen serösen und Schleimhaut-Oberflächen künstliche Auswüchse bilden. Kaum jemals hat man Gelegenheit, sie in den kleinen miliaren oder submiliaren Formen zu sehen, welche bei Tuberkeln Regel sind.

Was die Natur dieser Bildungen anbetrifft, so habe ich schon während meiner Würzburger Periode eine kleine Abhandlung darüber publicirt, welche sich mit den Structurverhältnissen der Perlknoten beschäftigte und den Nachweis lieferte, dass diese Gebilde aus einer wuchernden Anhäufung einer überwiegend zelligen Masse bestehen. Darin zeigen sich sehr frühzeitig in grosser Zahl jene höchst auffälligen Zellen, welche ich nachher mit dem Namen Riesenzellen belegt habe, manchmal so zahlreich, dass in einem Gesichtsfelde des Microscops Einem Haufen davon entgegentreten, welche in allen Entwicklungsstadien von den kleinsten und einfachsten

Zellen bis zu den zusammengesetztesten, namentlich vielkernigen Formen verfolgt werden können. Neben den Riesenzellen findet man eine bunte Anhäufung von Elementen, zum Theil Spindelzellen mehr bindegewebiger Natur, zum Theil kleinere Rundzellen, welche sich dem Typus der Lymphdrüsenzellen nähern. Ich war daher zu der Formulirung gekommen, welche ich in meinem Werk über Geschwülste weiter ausgeführt habe, die Perlknoten unter die Lymphosarcome zu rechnen, eine Geschwulstform, die, wie Sie wissen, beim Menschen in sehr maligner Weise verläuft und sich namentlich vor dem Tuberkel dadurch auszeichnet, dass sie keinen Stillstand macht, sondern als unaufhörlich fortschreitendes Uebel trotz operativer und sonstiger Eingriffe zum Tode führt.

(Fortsetzung folgt.)

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase (Forts. zu S. 84.)

Die durch die Infectionsstoffe erzeugten Krankheitsvorgänge sind bei vielen Infectionskrankheiten nicht specifisch, es sind Störungen in einer dieser drei angeführten Richtungen, trotzdem die Ursache dieser Störungen specifisch ist, und dieserhalb kann man nicht allgemein behaupten, dass die Specifität der Ursache auch stets specifische Processe hervorruft. Das sicherste Entscheidungsmittel für die specifische Ursache der Infectionskrankheiten ist das seuchenhafte Auftreten derselben, die Gruppirung der Krankheitsprocesse und die zahlreichen gleichartigen Organerkrankungen, wenn die Infectionsstoffe, direct von Thier zu Thier oder indirect aufgenommen, im Körper kreisen.

Ich will auf die hierbei so vielfach ventilirte Frage: Ob specifische Ursachen specifische Krankheitsproducte erzeugen, nicht weiter eingehen, möchte indess bemerken, dass eine Entscheidung nach einer Richtung, für oder gegen die Specifität der Producte, nicht immer zu trifft, dass es sowohl specifische Producte nach specifischen Ursachen giebt (Krebs, Rotz, Perlsucht), dass aber auch die specifischen Schädlichkeiten gewöhnliche Reizungs- und Entzündungsprocesse erzeugen und dass schlieslich auch Reizungs- und Entzündungsprocesse und specifische Producte zusammen nach der Einwirkung specifischer Krankheitsursachen auftreten, wofür die chronische Infectionskrankheiten (Rotz, Perlsucht etc.) ausreichenden Beleg liefern. Bei den acut fieberhaften Infectionskrankheiten im engeren Sinne kommt es nicht zur Bildung specifischer Krankheits-

producte, vielmehr sind es Krankheitsvorgänge einer intensiven Reizung der Gewebe, die durch die Erscheinungen der einfachen Irritation bis zur hochgradigen Entzündung mit schliesslichem Tode des erkrankten Theiles sich zu erkennen geben.

Diese gradweise verschiedenen Krankheitsproducten sind nur allein von der Quantität und der Qualität der einwirkenden Krankheitsursache, sowie von der individuellen Empfänglichkeit und der Praedisposition des betroffenen Theiles im engeren oder weiteren Sinne abhängig.

Bei der primären Localerkrankung vervielfältigt sich zuerst der Ansteckungsstoff, reproducirt sich, wesshalb wir diesen Zeitpunkt von der Aufnahme der Infectionsstoffe bis zum sichtbaren Auftreten von Krankheitserscheinungen die Incubationszeit oder, wie neuerdings Klebs vorgeschlagen, die Zeit der Colonisation für Schizomyceten nennen. Hat sich in dieser Incubationszeit der Infectionsstoff oder das Contagium vervielfältigt, so wirkt es auf die Nachbarschaft durch seine Flächen- und Tiefenausbreitung, also in der Continuität und Contiguität der Gewebe weiter inficirend, breitet sich z. B. im Digestionstractus in seinem Verlaufe oder in den Respirationsorganen besonders in den Lungen über nach und nach grössere Abschnitte aus und zwar nur durch Ansteckung der Nachbarschaft. So können auch alle benachbarten Theile der Lungen, wie z. B. die Pleura costalis, diaphragmatica, der Herzbeutel und andere Abschnitte der Brusthöhlenauskleidung durch Contact des kranken mit dem gesunden Gewebe angesteckt werden und in gleicher Weise erkranken.

Ein zweiter Weg der Infection vom Localherde aus ist die Aufnahme der Infectionsstoffe durch die Lymphbahnen; es kommt zur Erkrankung der Lymphwege und ihren Zwischenstationen, der Lymphdrüsen, wo dann auch i. d. R. sehr bald die inficirte Lymphe mit dem Lymphstrome durch die grösseren Lymph- resp. Chyluswege in die Blutcirculation gelangt und nun nach allen Körpertheilen hingeführt werden kann.

Die dritte Möglichkeit ist die Ausbreitung des Ansteckungsstoffes durch die Blutgefässe und zwar durch die von dem primär erkrankten Organe abführenden Gefässe z. B. im Darmkanal durch das sehr reichliche venöse Gefässnetz der Schleimhaut und in den Lungen durch die Blut- und Lymphcapillaren, welche erstere, ja frei in die Lungenalveolen hineinragen und somit sehr günstig für die Aufnahme der ansteckenden Potenzen, direct in das Blut geeignet sind.

Besteht eine allgemeine Infection des Blutes dann treten gewöhnlich auch Erkrankungen sämmtlicher parenchymatöser Organe, welche mit dem inficirten Blute versorgt werden, in die Erscheinung. Auf diese Weise, wenn z. B. durch Aufnahme der inficirenden Substanz die Respirationswege primär erkrankt sind, wird man secundäre Affectionen der Bronchialdrüsen,

der drüsigen Organe des Hinterleibes wie Leber, Milz, Nieren und aller Drüsen des Digestionstractus, ebenso der Musculatur, besonders der des Herzmuskels bei Infectionskrankheiten erwarten können.

Andernfalls kann aber auch der Darmkanal, indem die Infectionsstoffe mit dem Futter und Getränk aufgenommen werden Primärherd sein und die secundäre Erkrankung der genannten Organe vom Blute aus vor sich gehen.

In gleicher Weise erkranken auch mehr oder weniger ausgebreitet die bindegewebigen serösen Häute und die diesem Gewebssystem analog eingerichteten histologisch verwandten häutigen Bildungen, wie die Umkleidungen des Grosshirns und Rückenmarks, die Gelenkkapseln, Bursen und Sehnenscheiden, ferner die Schleimhäute der ein- und ausmündenden Canäle des Körpers, wie auch die Conjunctiva der Augen und schlieslich die äusere Haut, wenn das Blut mit Infectionsstoffen verunreinigt ist.

Die secundäre Erkrankung der einzelnen Gewebe, Systeme, Organe und Apparate wird von dem Grade der Vulnerabilität, von der physiologischen Stellung des betreffenden Theiles und von dem quantitativen Blutreichthum, sowie von den während der Krankheit sowohl mechanischen Insulten als auch von der beständigen physiologischen Arbeit der Organe, und der krankhaften Blutmischung, abhängig sein.

Zur Entstehung des Primärherdes, also zur Bildung der Localerkrankung kommt es zunächst ganz darauf an, wie und unter welchen Aufnahme-Bedingungen die Infectionsstoffe dem Körper einverleibt werden, d. h. auf welche Weise die Invasion der pflanzlichen Parasiten, entweder mit der inhalirten Luft, oder mit der verabreichten Nahrung in den Organismus, oder ob dieselben direct in die Haut oder in die natürlichen Körperöffnungen gelangen. Wir sehen anderseits gar nicht selten die Aufnahme des Ansteckungsstoffes von einer Wunde aus vor sich gehen und so z. B. die Septhaemie im Verlaufe in Zersetzung begriffener Wunden durch Infection entstehen. In anderen Fällen gelangen die inficirenden Massen in Canäle oder Ausführungsgänge, wie z. B. das Vordringen eitriger, jauchiger Processe durch die Maulhöhle durch den Stenon'schen Gang bis in die Parotis. In derselben Weise treten erisypelatöse Processe von der Oberfläche des Euters durch den Zitzenkanal in die Milchcisterne und afficieren in verschiedenem Grade das Parenchym und das Interstitialgewebe des Euters. Ein sehr instructiver Vorgang dieser Art ist die Ausbreitung eines infectiösen Processes von der Harnröhre zur Harnblase, von hier in die Harnleiter und schlieslich bis in das Nierenbecken, Nierenkelche, die geraden Harnkanälchen und noch weiter auf die functionirende Substanz der Nieren vorrückend. Dieses Kriechen der Processe durch Infection der Nachbarschaft

infolge infectiöser Substanzen ist eine Ausbreitung des Processes mit Vervielfältigung der inficirenden Substanz. Der Process wird dadurch für das Individuum gefährlicher, führt bei ausgebreiteter, allgemeiner Infection des Organismus und beim erheblichen Betroffensein der fürs Leben wichtigen Organe, wie Herz, Lungen, Gehirn und Rückenmark regelmässig sehr bald zum Tode.

(Fortsetzung folgt.)

Mit welchen Krankheiten kann die Rinderpest verwechselt werden? (Schluss zu S. 87.) 4. Die Ruhr. Schon die Thatsache, dass die Ruhr beim Steppenvieh lange Zeit hindurch für identisch mit der Pest gehalten wurde, beweist, dass beide Krankheiten eine sehr grosse Aehnlichkeit haben müssen. In der That sind nicht nur die Erscheinungen während des Lebens und der Verlauf beider Krankheiten vielfach sehr ähnlich, sondern es gleicht auch das anatomische Bild der einen dem der andern Krankheit zuweilen so sehr, dass die Section die Zweifel eher vermehrt, als sie beseitigt. Ja, es darf behauptet werden, dass der Symptomencomplex während des Lebens und der Seuchengang wichtiger für die Differential-Diagnose sind, wie der Obductionsbefund. Nach Schütz ist bei der Ruhr nur ein localer Krankheitsprocess vorhanden, es bestehen bei ihr nur pathologische Veränderungen an der Schleimhaut des Darmes, während bei der Rinderpest neben den Darmaffectionen die Zeichen der Allgemeininfection, wie sie bei allen Infectionskrankheiten gefunden werden, zugegen sind. Es sind: Nephritis parenchymotosa oder auch catharrhalis, Hepatitis parenchymatosa, Splenitis parenchymatosa, Myocarditis parenchymatosa, Myositis parenchymatosa, und endlich Gastritis parenchymatosa.

Bei der Ruhr treten die häufigen Darmentleerungen immer als das auffälligste Symptom gleich im Anfange der Krankheit hervor. Sie sind Anfangs noch breiig, aber übelriechend, bald werden sie immer dünner, stinkend und blutig, nicht selten enthalten sie auch Fetzen abgelöster Schleimhaut und sie werden in der Regel spritzend abgesetzt. — Bei der Rinderpest tritt der Durchfall nur selten am ersten und zweiten Tage der sichtbaren Erkrankung ein, er ist Anfangs meist noch dünnbreiig, im weiteren Verlaufe wird er wässerig, später dickschleimig; wirklich blutiger Durchfall, wie er bei der Ruhr vorhanden, ist jedoch nie beobachtet worden. Ausser dieser verschiedenen Beschaffenheit des Durchfalles geschieht auch der Absatz der Faeces nach Dieckerhoff in den meisten Fällen nicht spritzend, sondern dieselben fliessen mehr unwillkürlich aus dem After über das Mittelfleisch zur Erde.

Der frühzeitige und bald blutige Durchfall bleibt daher, wie Gerlach sagt, ein wichtiges diagnotisches Zeichen für Ruhren und gegen Rinderpest.

Thränenfluss, Nasenausfluss, vermehrtes Speicheln sowie Trübung, Verdickung Lockerung und Verlust des Epithels an einzelnen Stellen der Maulschleimhaut, sowie diffuse Röthung derselben, die Erkrankung der Rachenhöhle und die bereits beschriebenen Veränderungen der Scheidenschleimhaut bei Kühen sind bei der Rinderpest constante Erscheinungen, während sie bei der Ruhr wohl selten beobachtet werden. Die Schleimhaut der Rachenhöhle erkrankt bei der Ruhr gar nicht und rücksichtlich der Differential-Diagnose ist hierauf ein grosser Werth zu legen.

Bei der Ruhr folgen sich die Erkrankungen regellos, theils rasch in einigen Tagen, theils können Wochen vergehen ehe die Krankheit weitere Fortschritte macht und nur selten erkrankt eine Heerde durchgehends, meist bleibt ein Theil der Häupter und zwar häufig ein grosser, verschont. Bei der Rinderpest treten neue Erkrankungen in der Regel nach 5—7 Tagen, zuweilen etwas früher oder auch einige Tage später auf und alle Thiere der Heerde erkranken, wenn auch in verschiedenen Graden.

Schliesslich erübrigt noch die Beschreibung der anatomischen Bilder der beiden Krankheiten. Dasjenige der Ruhr ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet: die Schleimhaut des Labmagens ist meist serös infiltrirt, weich, mit dem Messer leicht abstreifbar und zuweilen auch geröthet. Constant sind Darmaffectionen, characteristisch sind dieselben jedoch nach Gerlach weder bezüglich ihrer Intensität oder Ausbreitung, noch bezüglich ihres Sitzes, denn bald sei der Dünndarm, bald der Dickdarm vorherrschend ergriffen, während Röll unter Ruhr einen zur Geschwürsbildung führenden Entzündungsprocess der Dickdarmschleimhaut versteht. Der Process hat vorzugsweise seinen Sitz im Gewebe der Schleimhaut und besteht in Röthung, Schwellung und Erweichung derselben. Die Röthung tritt entsprechend der Intensität der Erkrankung sowohl in diffuser Verbreitung als in Form von grösseren und kleineren Flecken auf. Die Erweichung der Schleimhaut ist jedoch die wesentlichste pathologische Veränderung bei dieser Krankheit und sie ist oft in so hohem Grade vorhanden, dass sich die Schleimhaut stellenweise in Fetzen von dem submucösen Bindegewebe löst und sie durch Ueberstreichen mit dem Finger leicht wie eine dicke Schleimmasse zusammengeschoben und abgehoben werden kann. Die einzelnen Follikel und die Peyer'schen Drüsenhaufen sollen nach Röll geschwollen sein, nach Gerlach jedoch nicht besonders in Mitleidenschaft gezogen werden. Derselbe sagt: „Sie die Follikel und Peyer'schen Haufen) waren bei meinen Untersuchungen wenigstens

in der aufgelockerten und matschigen Schleimhaut kaum zu bemerken“ Der Darminhalt stellt eine übelriechende, meist Blut und Schleimhautfetzen enthaltende Flüssigkeit dar.

Die Section der an der Rinderpest erkrankten Thiere ergiebt im Verdauungskanale Folgendes: Labmagen, Dünndarm und das Endstück des Mastdarmes sind constant erkrankt und dies ist das Wichtigste. Ueberall ist die Schleimhaut geschwollen und diffus geröthet, am intensivsten am Pförtnertheile des Labmagens und auf dem Kamme der Schleimhautfalten. Graduell ist die Röthung der Schleimhaut sehr verschieden nach dem Stadium und der Höhe der Krankheit, in streifiger Form findet man sie stets auf der Höhe der Längsfalten des Mastdarmes und oft auch im Blinddarm. Aus der Röthung geht gewöhnlich am 5ten Tage der Erkrankung die Schwärzung hervor. Die Schleimhaut ist dann schwarz pigmentirt, wie mit Kohlenpulver bestreut oder auch der Aalhaut ähnlich. Dann finden sich meist im 4ten Magen gelb-graue Flecke von Linsen- bis Bohnengrösse, die zuweilen zerfallen und einen Substanzverlust hinterlassen. Die solitären Follikel sind geschwolllen bis Grieskorn- und Erbsengrösse, sie enthalten einen theils mehr trocknen, theils mehr weichen und eiterigen Inhalt, Letzterer wird häufig später entleert und ein rundes Grübchen (Follikulargeschwür) bleibt zurück. Die Peyer'schen Drüsen sind regelmässig erkrankt, die einzelnen Follikeln derselben schwellen Anfangs, treten dadurch mehr hervor und so wird der ganze Drüsenhaufen sichtbar; später brechen die Bälge in verschiedener Anzahl auf, entleeren ihren eiterigen Inhalt und hinterlassen ebenfalls entsprechende Grübchen. Gewöhnlich findet man auch noch Platten in Form von Pseudomembranen auf den Peyer'schen Haufen. Der Psalter ist häufig, besonders bei vorgeschrittener Krankheit, ausgedehnt, hart anzufühlen und das in ihm enthaltene Futter aussergewöhnlich trocken, (Löserdürre), leicht zerreiblich und das Epithel pflegt an demselben hängen zu bleiben.

Neben diesen Erscheinungen treffen wir die bereits früher beschriebenen Erkrankungen der Respirationsschleimhaut an, besonders die starke Röthe in der Nasenhöhle, in der Rachenhöhle, dem Kehlkopfe und der Luftröhre, namentlich am oberen Ende der Letzteren, wie denn überhaupt das mehr oder weniger starke Ergriffensein sämmtlicher Schleimhäute des Körpers als das wichtigste diagnostische Merkmal der Rinderpest angesehen werden kann.

Bei der Vergleichung des Obductionsbefundes beider Krankheiten ergiebt sich für die Differential-Diagnose als das Wesentlichste, dass bei der Ruhr der Erweichungsprocess des ganzen Gewebes der Schleimhaut des Verdauungsweges, nach Ausbreitung und Sitz verschieden, häufiger doch wohl im Dickdarm, als das Characteristische angesehen werden muss, wäh-

rend bei der Rinderpest die Schleimhaut des ganzen Verdauungskanales vom Maule bis zum After nur oberflächlich erkrankt ist, Labmagen, Dünn- und Mastdarm in hervorragender Weise leiden und ausserdem die drüsigen Organe der Schleimhaut in Mitleidenschaft gezogen werden.

Wie aus der vorstehenden Arbeit zu Genüge hervorgehen dürfte, und wie auch allgemein anerkannt wird, ist zur Diagnose der Rinderpest, wenn dieselbe sicher und unantastbar sein soll, nothwendig: 1) Eine gewisse Reihe von Krankheitserscheinungen und deren Aufeinanderfolge 2) die Obduction 3) der Seuchengang und 4) der Beweis der stattgefundenen Einschleppung. Alle diese Momente werden zusammen in vielen Fällen jedoch wohl schwerlich bei der ersten Untersuchung gegeben sein und folglich sieht sich der Thierarzt auch häufig in die Lage versetzt die Diagnose auf „Rinderpest" nicht sofort stellen zu können, er wird sich alsdann mit dem Ausspruche „hier ist ein dringender Verdacht" oder „hier ist ein leichter Verdacht" begnügen müssen. Nach Ablauf einer mehr oder weniger langen Zeit sind in solchen Fällen jedoch immer die eben erwähnten Postulate sämmtlich zu erheben und die etwa später zur Begutachtung zugezogenen Sachverständigen finden alsdann keine weiteren Schwierigkeiten vor, die Diagnose mit Sicherheit zu stellen.

Die Druse als die eigentliche Pferdspocke. Von Prof. Trasbot. Tr. hält die Druse für die wahre Pocken der Pferde und glaubt, dass man allen Zufällen dieser Krankheit vorbeugen kann, wenn man die jungen Pferde impft.

Schon Jenner beobachte bei der Druse einen pustulösen Ausschlag, den er »grease« oder »soreheels« nannte, den Lafosse ebenfalls vorfand, Bouley aber als Horse-pox beschrieb.

Schon seit mehreren Jahren habe ich meinen Zuhörern demonstrirt, dass es keine Druse ohne dieses pustulöse Exanthem gibt, nur ist es öfter schwierig zu erkennen, es fehlt indess nie; wo es fehlt, hat man es nicht mit Druse, sondern mit einer einfachen, nicht contagiösen und nicht impfbaren Entzündung zu thun. Die richtige Bezeichnung für Druse sei »Variola«. Die jungen Pferde nehmen den Ansteckungsstoff beim Wechsel ihres Domicils auf.

(L'echo vétérinaire. No. 2.)

Temperaturmessungen bei der Druse. Von Humbert. H. machte viele Temperaturmessungen und kam dabei zu folgenden Resultaten: Die Temperatur schwankt im Verlaufe der Druse allgemein; geht sie langsam und regelmässig herunter, so ist die Prognose günstig, schnelle Steigerung über die Norm lässt einen schlimmen Ausgang befürchten, sie steigt kurz vor dem Tode über 42° hinaus oder sie fällt

schnell bis auf 37° herab. 41° bedrohen das Leben, wenn sie sich während einiger Tage behaupten. Constant bleibt die Temperatur bei vorhandener Pneumonie, Pleuropneumonie oder typhösen Fieber. Sobald Abscessbildung in einer Drüse eintritt, steigt die Temperatur, um nach der Eröffnung des Abscesses wieder zu fallen. Nichtübereinstimmung der Temperaturgrade mit der Pulsfrequenz lassen eine wichtige Complication und einen lethalen Ausgang befürchten.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vet; séance du 26. févr. 1880.)

Mastitis traumatica einer Kuh. Von Anacker. Eine Kuh kam von der Kette los, sie benutzte ihre Freiheit dazu, das Euter einer andern Kuh mit ihren Hörnern in der empörendsten Weise zu bearbeiten, die Spuren der Hornstösse waren am hintern Theile des Euters und seiner Umgebung in Form von Haar- und Hautabschürfungen, Blutunterlaufungen und Quetschwunden zu erkennen. Die nächste Folge davon war eine kolossale Anschwellung der hintern Euterviertel und Hitzen derselben. Obschon die Milch an Quantität abnahm, so behielt sie dennoch ihr normale Qualität, was ein Beweis dafür war, dass die Drüse selbst von der Entzündung nicht alterirt worden war. Nach 14 Tagen bemerkte ich an der hintern Euterpartie Fluctuation; nach einem Einstich an dieser Stelle stiess ich auf Blutcoagula, um sie entfernen zu können, musste ich die Hautwunde so erweitern, dass ich die Hand einführen konnte. Ich entfernte nun an verschiedenen Tagen und zu verschiedenen Malen mit der Hand jedes Mal c. 1/4 Eimer voll jauchigt zersetztes, stinkendes Blut, feste Blutcoagula, weiss-gelbe geleeartige Fibringerinnungen und abgestorbene Binde- und Fettgewebsreste. Alle diese Massen lagen wie in einem hohlen Sacke zwischen der stark verdickten und verhärteten Haut (Sclerodermia) und der eigentlichen Milchdrüse. Nachdem sich im Verlaufe von vier Wochen alles Abgestorbene und Fremdartige abgestossen hatte, verheilte die Wunde, die Kuh gab wieder ihr früheres Milchquantum.

Gegen Verbrennung und Verbrühung ist, nach der »Allg. Hopfen-Zeitung«, Pfeffermünzöl eines der besten, aber wenig bekannten Mittel. Auf die verletzte Stelle gelegt oder gestrichen, bringt es rasche Erleichterung und baldige Heilung ohne Schramme. Das Publikum sollte deshalb dieses Oel immer vorräthig haben. Bis zu dessen Anwendung kann man den verbrannten Theil zur Linderung der Schmerzen unter Wasser halten. Man kann das Pfeffermünzöl auch zur Hälfte mit Glycerin vermischen, und so lässt es sich mit Vortheil auch bei erfrorenen Gliedern benutzen. In englischen Spitälern wendet man gegen Verbrennung mit sehr gutem Erfolge eine

Mischung von zwei Theilen Collodium mit einem Theil Olivenöl an, welche stets vorräthig gehalten wird.

(Allgem. Wiener medic. Zeit. No. 1.)

Mittel gegen Hühneraugen. Von Apotheker Gezow. Als ein gutes Mittel zur Vernichtung der Hühneraugen in verhältnissmässig kurzer Zeit und ohne jegliche Schmerzen kann ich nachstehende Composition empfehlen: Acidi salicyl. 30,0, Collodii 240,0, Extr. cannab. indicae 5,0. S. Mit einem Pinsel aufzutragen.

(Ibidem No. 52, 1879.)

Verbesserte Wundnadel von Prof. v. Bruns, bestimmt zum Nähen mit dicken starken Fäden von Seide oder Katgut. Sie besteht aus einer dünnwandigen, $1^1/_2$ Mm. dicken, 7 Cmtr. langen Röhre aus Stahl, welche vorne in eine solide, lanzenförmige Spitze (von 2 Mm. Breite an ihrer breitesten Stelle) ausgeht und mit ihrem hinteren offenen Ende einige Centimeter lang in einen achteckigen hölzernen Handgriff fest eingefügt ist. In dieser Röhre läuft leicht beweglich ein dünner Stahldrath, welcher an seinem vorderen Ende mit einem äusserst kleinen, rechtwinkelig gekrümmten Häkchen endigt, an seinem hinteren dickeren Ende einen halsähnlich aufsitzenden, flachen Knopf mit rauher Oberfläche trägt, der durch eine spaltenförmige Oeffnung auf der Oberfläche des hölzernen Griffes emporragt und durch einen aufgesetzten Finger sehr leicht in einer Strecke von 5—7 Mm. vor und zurück geschoben werden kann. Schiebt man den Knopf vorwärts, so tritt das kleine Häkchen aus einer schmalen Spaltöffnung des röhrenförmigen Theiles der Nadel dicht hinter der Lanzenspitze hervor und entfernt sich dabei infolge seiner Federkraft einige Millimeter von dem Rande der Lanze. Legt man nun das Ende eines Fadens in den Winkel zwischen Häkchen und Röhre und zieht dann den Knopf auf dem Handgriffe rückwärts, so wird der zwischengelegte Faden von dem Häkchen erfasst und so weit in die Spaltöffnung der Röhre der Nadel hineingezogen, als es nöthig ist, um beim Ausziehen der Nadel derselben sicher und ohne allen Anstand zu folgen. Schiebt man dann, nachdem die Nadel ausgezogen ist, das Knöpfchen wieder vorwärts, so fällt das eingeklemmt gewesene Fadenende in der Regel von selbst ab. Das Nähen mit dieser Nadel erfordert keine weitere Erklärung. Dieselbe ist vom Instrumentenmacher Beuerle in Tübingen um 5 Mark zu beziehen.

(Ibidem No. 7, 1880.)

Ligaturen mit Walfischsehnen. Ishiguro, Chirurg in der japanischen Marine, wendet seit längerer Zeit statt des Catgut Walfischsehnen als Ligaturen an. Eine 1 Meter lange

Ligatur wiegt 0,18 Gramm und, obgleich so dünn wie ein Seidenfaden, ist sie doch im Stande, ein Gewicht von 2 Kilo auszuhalten. Die Anwendung dieser Ligatur erfolgt, wie die der Seidenligatur. Nach einem Aufenthalt von 8—10 Tagen in der Wunde ist sie erweicht und vollständig aufgelöst. Die Vortheile dieser Ligatur bestehen vor anderen 1) in ihrer Billigkeit, 2) darin, dass sie jederzeit angelegt werden kann, ohne dass sie erst mit Carbolsäure zu präpariren ist.

(Ibidem No. 52.)

Die Catgutligaturen werden mehr und mehr verlassen, nach dem man einerseits sicher geworden ist, dass, hauptsächlich Dank den Czerny'schen Mittheilungen, gekochte carbolisirte Seide ebenso schadlos einheilt, und nachdem andrerseits geradezu Catgut als Träger der Infection in einzelnen Fällen erkannt wurde, da der Inhalt der Catgutölfläschchen selbst der Zersetzung sehr unterworfen ist. Ausserdem ist die Catgutligatur nicht zuverlässig in Bezug auf ihre Haltbarkeit. **(Der prakt. Arzt No. 3.)**

Verbessertes Maulgatter von Mackel, Thierarzt in Luxemburg. Die bisher in Gebrauch stehenden Instrumente dieser Art erreichen ihren Zweck insoferne nicht ganz vollständig, als die gewöhnlichen, ohne eine Vorrichtung zum Verstellen, in vielen Fällen zu gross sind und desshalb bei einzelnen Thieren nicht zweckentsprechend sich anwenden lassen; die andern sind meistens unpraktisch und schwerfällig construirt und schliessen von vornherein eine allgemeine Anwendung aus. Gemeinschaftlich haben alle noch den Nachtheil, dass bei der geringsten Widersetzlichkeit von Seiten des Thieres das Maulgatter aus der Maulspalte herausfällt und bei etwaiger Untersuchung mit der Hand der Operateur arge Verletzungen erleiden kann.

Bei Anwendung des von mir construirten Maulgatters fallen alle diese Uebelstände weg; einmal applicirt, ist es dem Thiere unmöglich, sich desselben zu entledigen, weil es nach Art eines Zaunes mit Riemen am Kopf befestigt wird, und ist der Operateur auf diese Weise vor jeder Verletzung geschützt; auch kann die Maulspalte durch Verstellen des obern Querstücks mittelst Schraubengewinde nach Bedürfniss mit Leichtigkeit erweitert und verengert werden. Besagtes Maulgatter ist ausserdem leicht transportabel, von gefälliger Form und reicht für alle Zwecke vollkommen aus.

(Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. No. 4.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Die Behandlung des Kopfhöhlen - Catarrhs. Von Friez. Dieser Catarrh gibt sich durch Ausfluss eines eitrigen, krümligen, fötiden Schleims aus der Nase, Auftreibung der Kopfknochen, matten Percussionston daselbst und Anschwellung der Submaxillardrüsen zu erkennen. Nach der Trepanation der Oberkiefer und Stirnhöhle findet man dort m. o. w. verdickten Eiter angesammelt. Ist dies der Fall, so spritzte man diese Höhlen mit verdünnter Jodtinctur oder andern gelind ätzenden Solutionen aus, Sachen, welche die Schleimhaut zu sehr reizen und die Entzündung unterhalten. F. verfährt nun folgendermassen: Die Trepanationswunde verschliesst er mit einem kleinen Tampon von Aloe, um die Verheilung der Wunde zu verhüten. Zunächst spritzt er die Wunde mit warmen Wasser aus, um den zähen Schleim zu verdünnen und zum Abfluss zu bringen, dann folgen Ausspritzungen von Spir. camphor. (1 : 10 Alcohol) oder besser von Wasser und Glycerin zu gleichen Theilen mit einer kleinen Quantität acid. carbolic., die während 25—35 Tagen tägl. 2—3 mal zu machen sind.

(Ibidem.)

Literatur und Kritik.

Conrad Schreiber, Prof. des Hufbeschlags an der Centr.-Thierarzneischule in München, Schwab's Katechismus der Hufbeschlagkunst oder theoret. - prakt. Unterricht über den Beschlag der Hufe und Klauen im gesunden und kranken Zustande. 15. Auflage. Mit 144 eingedruckten Originalholzschnitten. Stuttgart. Verlag von Schickhardt und Ebner. gr. 8⁰. 175 Seiten.

Der Name »Katechismus« zeigt an, dass die Lehre über den Huf- und Klauenbeschlag in Form von Fragen und Antworten vorgetragen ist, eine Lehrweise, bei der sich die Gegenstände dem Gedächtnisse sehr gut einprägen und zugleich für den Schüler klar und leicht fasslich werden. Das kleine Werk hat sich in den 40 Jahren, seit welchen es in dem Buchhandel erschien, einer grossen Popularität zu erfreuen gehabt, die ihm auch in seiner 15. Auflage erhalten bleiben wird, da es auf dem neusten Standpunkte und auf bewährten Prinzipien steht.

Eine Einleitung definirt das Wort »Hufbeschlag« und führt die Gründe und den Zweck des Beschlagens an. Ihr folgt die Anatomie des Hufes, die Stellungen der Gliedmassen mit den von ihnen abhängigen Gangarten, die Anfertigung der Hufeisen und Hufnägel, die Zubereitung des Hufs zum Beschlag, das Abnehmen und Aufschlagen der Eisen, die verschiedenen Beschlagsarten, der Beschlag fehlerhafter Hufe und für fehlerhafte Gangarten, die Vorsichtsmassregeln beim Beschlagen, die Hufkrankheiten und ihre Behandlung und der Beschlag der Esel, Maulthiere und Ochsen.

Die Abbildungen beziehen sich auf die Anatomie, auf verschiedene Hufformen und Stellungen der Füsse, auf die Schmiedewerkzeuge, auf die Formen der Hufeisen und Hufnägel und endlich auf die Darstellung des Defays'schen Dilatators und des Nothstandes.

Der Katechismus eignet sich mithin als Leitfaden beim Unterrichte über Hufbeschlag für die Schüler ganz vortrefflich.

Standesangelegenheiten.

Der Veterinärschule zu Ferrara sind vom Provincialrath 24000 Lirs überwiesen worden, von denen jährlich vier Raten à 600 Lirs an junge Leute vergeben werden sollen.

In Oesterreich scheint man endlich auch beim Militär die ominöse Bezeichnung »Curschmied« fallen lassen zu wollen, denn das dortige Kriegsministerium hat sämmtliche noch activen k. k. Curschmiede mit thierärztlichen Diplomen zu thierärztlichen Assistenten ernannt.

Hofrath Dr. Röll in Wien wurde als ausserordentlicher Fachreferent für die Veterinär-Angelegenheiten im Sanitäts-Departement des Ministeriums des Innern berufen.

Der Privatdocent an der technischen Hochschule und Docent der Centralthierarzneischule in München, Dr. K. O. Harz, ist zum Prof. für Zoologie und Botanik an der dortigen Thierarzneischule, der Oberthierarzt Parzer des Militär-Reitlehr-Institutes in Wien zum Hufbeschlagslehrer am dortigen Militär-Thierarznei-Institute, Prof. Baillet, Director der Veterinärschule zu Toulouse, zum correspondirenden Mitgliede der medicin. Academie in Paris, Prof. Toussaint ebendaselbst zum auswärtigen Mitgliede der landwirthschaftlichen Academie zu Turin, am 26. Febr. Prof. Lanzillotti-Buonsanti an Stelle des in den Ruhestand getretenen Prof. Corvini zum Director der Veterinärschule in Mailand und am 29. Febr. als Mitglied des Provincial-Sanitätsraths zu Mailand für die Zeit von 1880—82, Prof. Martemucci als Mitglied des Prov.-Sanitätsraths zu Neapel für die gleiche Dauer, Dr. G. la Falce zum Vice-Assistent für den Lehrstuhl für Anatomie und Physiologie an der Veterinärschule zu Neapel ernannt worden.

Prof. Toussaint an der Veterinärschule zu Toulouse hat für seine Untersuchungen über Milzbrand und Hühner-Cholera von der Academie der Wissenschaften einen Preis von 5000 Franken, Dr. Davaine einen solchen von 1000 Fr. erhalten.

Der Württemberg. Gestütsthierarzt Noll wurde in Ruhestand versetzt und ihm in Anerkennung der langjährigen und treuen Dienste der Friedrichsorden II. Classe, dem Unter-Rossarzt Müller in Ulm das Württemb. Dienstehrenzeichen, dem Rossarzt Knöll die Württemb. goldene Civil-Verdienstmedaille verliehen.

In Parma hat sich ein Comite gebildet zur Sammlung von Beiträgen zur Errichtung einer Büste des verstorbenen Prof. Delprato, des Gründers und früheren Directors der dortigen Veterinärschule; die gesammelten Beiträge belaufen sich bereits auf 635 Lirs.

Die Thierarzneischule zu Cureghem verlor ihren Bibliothecar Mansion durch den Tod am 14. März, einen strebsamen, jungen Veterinär.

In Württemberg starb der Oberamts-Thierarzt Benzle im Alter von 77 Jahren.

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 6. XIX. Jahrgang. Juni, 1880.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Fibromatöse Neoplasmen mit schleimiger Erweichung.

Von Dr. Anacker.

Vor Kurzem wurde eine Kuh in der hiesigen Schlachthalle geschlachtet, der daselbst functionirende Thierarzt, Herr Hesse, hatte die Freundlichkeit, mir die bei dieser Kuh vorgefundenen Neubildungen zu zeigen, wo wir sie einer genauen makros- und mikroskopischen Untersuchung unterwarfen.

Wegen der Grösse der einen Geschwulst konnte die Kuh nicht mehr marschiren, sie musste in die Halle gefahren werden; in der linken Flankengegend, unmittelbar hinter der letzten Rippe machte sich äusserlich an den Bauchdecken eine etwa kopfgrosse Geschwulst bemerklich, die sich an den Rändern hart anfühlte, im Centrum aber Fluctuation erkennen liess, weshalb man sie noch bei Lebzeiten der Kuh anzustechen versucht hatte. Die angegebene Grösse entsprach indess dem wirklichen Umfange keineswegs, denn nach dem Schlachten präsentirte, sie sich von der Grösse etwa zweier Kücheneimer, sie wog 55 Pfund und war innig mit den Bauchdecken verwachsen, Das Neoplasma hatte eine länglich-runde Gestalt, seine Aussenflächen waren stellenweise mit kleinen, glänzend weissen Knotenbildungen krystall- und polypenartig besetzt; nach einem durch ihre Mitte geführten Querschnitt floss eine bedeutende Menge eines dunkeln, venösen Bluts ab, das sich in einen Hohlraum inmitten der Geschwulstmasse ergossen hatte und sich daselbst auch noch in theilweise geronnenem Zustande vorfand. Dieser Hohlraum besass einen beträchtlichen Umfang, er wurde von vielen balkenartigen Bindegewebszügen und elastischen Fasern durchzogen und von den Wandungen der Geschwulst in der Dicke von 6—10 Cm. begrenzt, wodurch er etwa den Anblick einer Herzkammer darbot; er war jeden Falls durch Zerfall und schleimige Erweichung der Zellen entstanden, eine regressive Metamorphose, der nur das stärkere elastische Grundgewebe widerstanden hatte, nicht aber die er-

nährenden Blutgefässe, welche in ziemlicher Stärke in die Geschwulstmasse eintraten und nach der Zerstörung zu hämorrhagischen Ergüssen geführt haben mussten.

Alle vorgefundenen Neubildungen bekundeten die Tendenz zur fettigen Degeneration und schleimigen Erweichung ihrer Zellen, denn aus allen Schnittflächen liess sich schon durch leichten Druck eine grosse Menge einer fettig-schleimigen, zähflüssigen Masse herauspressen, die sich in m. o. w. grossen cystenartigen Hohlräumen und kleinern Lückensystemen angesammelt vorfand. Das Mikroskop zerlegte diese Masse in einen amorphen, feinkörnigen Detritus, welcher körnige Fetthäufchen, sogenannte Körnchenkugeln, kleine Rundzellen vom Charakter der Lymph- und Schleimkörperchen mit 2—4—8 Kernen, und Vibrionen von stabförmiger oder kugelartig aneinander gereihter Gestalt enthielten. Die Zellen enthielten häufig nur ein feinkörniges Protoplasma, es mochten wohl solche sein, welche binnen Kurzem zu einer schleimigen Masse zerfallen sein würden, die wiederum aus einer Ausscheidung von Eiweisskörpern zu beruhen schien. Andere Zellen waren durch fettige Degeneration dem Zerfalle entgegen geführt worden; die Bildung der emulsionsartigen Flüssigkeit erklärt sich aus dem Uebergange der Eiweisskörper in lösliche Modificationen, die Bildung der cystenartigen Hohlräume durch das Einschmelzen der Intercellularsubstanz auf dem Wege der schleimigen Metamorphose.

Man kann somit die in Rede stehende Geschwulstform als ein Schleimfibrom, Fibroma myxomatodes, bezeichnen, eine Uebergangsform, zu der die Rundzellen-Sarcome hinneigen und dann ein grösseres Volumen erreichen; ihr Lieblingssitz ist das subperitoneale Bindegewebe.

Die Geschwulst selbst characterisirt sich als Fibrom oder Fibroid, denn sie zeigt sich fest, von ziemlich derber, elastischer Consistenz, auch bietet sie auf den Durchschnittsflächen ein glänzend weisses, speckiges, schollenartiges, von vielen Bindegewebszügen durchzogenes, alveoläres Ansehen dar, zwischen den Faserzügen finden sich massenhaft die bereits geschilderten Lückensysteme vor; einzelne Theile des Gewebes sind von Kalkablagerungen durchsetzt, manche von ihnen knochenartig hart, also ossificirt, andere verknorpelt, so dass beim Einschneiden ein knirschendes Geräusch zu vernehmen ist. Als Grundsubstanz weist das Mikroskop viele Faserzüge von kleinen spindelförmigen Zellen mit dazwischen lagernden kleinen 1—3 kernigen Rundzellen und punktförmigen Detritus, und elastische Fasern nach.

Kleinere Neubildungen von derselben histologischen Beschaffenheit und von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Hasel- oder Wallnuss, welche meistens eine beerenartige Aneinanderreihung erkennen liessen, fanden sich in grosser

Menge, ziemlich nahe an einander sitzend, in beiden Lungenflügeln vor, ohne dass das Lungengewebe selbst erhebliche Veränderungen hätte erkennen lassen. Die Knoten hatten ihren Sitz im interlobulären Bindegewebe, Letzteres zeigte sich meistens zu dickeren, silberglänzenden Strängen verdickt; ähnliche kleine Knötchen sassen auf dem Netze; von den Drüsen waren nur die Kehlgangsdrüsen durch ähnliche knotige Einlagerungen vergrössert und verdickt. Diese letztgenannten Geschwulstbildungen sind sehr wahrscheinlich secundärer Natur, auf dem Wege der Infection entstanden, während die grosse Geschwulst in der Bauchhöhle die primäre gewesen zu sein scheint, die wohl aus einer Reizung der Bauchdecken durch mechanische Einwirkungen hervorgegangen ist.

Von den Knoten der Perlsucht unterscheiden sich die hier in Rede stehenden Geschwülste schon durch das äussere, mehr weisse Ansehen und ihre speckig weiche Beschaffenheit, sowie durch die regressiven Metamorphosen; hier sehen wir eine fettige Degeneration mit schleimiger Erweichung, dort eine festere Consistenz mit Neigung zur Verkäsung und Verkalkung.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Leitungsbahnen im Rückenmark. Von Ott und Smith. Die Verff. haben an der Regio cervicalis von Kaninchen Versuche über die Leitungsbahnen des Rückenmarks angestellt. Alleinige Durchschneidung der Hinterstränge bewirkte nur, dass die Bewegungen ihre Coordination verloren; es war dies Resultat um so ausgesprochener, wenn beide Stränge und ein Theil der grauen Substanz mit durchtrennt waren; in wenigen Tagen aber waren die Erscheinungen vorübergegangen. Die Sensibilität wurde nie in bemerkenswerther Weise geschädigt. Hyperästhesie folgte, wenn der Schnitt auch die graue Substanz traf; war auch der Seitenstrang, wenn auch nur in geringem Grade, betheiligt, so sind sowohl die Motilität, wie die Sensibilität verloren.

Die Vorderstränge enthielten nach den Vff.'n weder motorische, noch sensible Fasern, ebensowenig ist die graue Substanz allein im Stande, sensible Eindrücke oder motorische Impulse zu leiten; die graue Substanz, Vorder- sowohl, wie Hintersäulen, kann getrennt werden, ohne dass eine motorische oder sensible Lähmung die Folge davon ist; der einzige Effect wäre eine ausgesprochene Ataxie.

Nach halbseitiger Durchschneidung des Marks bleibt die Empfindlichkeit aller hinter dem Schnitt gelegener Theile erhalten.

Das Schlussresultat ist demnach folgendes: Bei Kaninchen verlaufen motorische und sensible Fasern im Halstheile nur in den Seitensträngen, desgleichen die respiratorischen, vasomotorischen und Ciliospinalnerven. Die Hinterstränge stehen der Coordination vor, sensible Fasern verlaufen durch sie nicht zum Hirn.

(Medizin. Centralbl. No. 16.)

Ueber die Entwicklung des Omasus. (Forts. zu S. 103.) Das jüngste zur Untersuchung gelangte Stadium liess erkennen, dass das Darmrohr in der Magengegend ein verhältnissmässig grosses, auf dem Querschnitt annähernd senkrecht ovales Lumen besitzt und somit einen Magen bildet, der noch nahezu symmetrisch gelegen ist und nur in geringem Grade eine derartige Schrägstellung zeigt, dass seine dorsale Wandzone am weitesten nach links von der Medianebene abweicht.

Die Magenanlage, welche in der Mitte ihres Verlaufes am meisten ausgedehnt ist und das grösste Lumen besitzt, bildet sich weiter derart aus, dass in ihrem vorderen Theil die Ausbuchtung der ursprünglich dorsalwärts gelegenen Wand nach links und oben weiter fortschreitet, und so den Beginn der Pansen-Haubenanlage bildet, während die mehr nach hinten gelegene Magenpartie, aus der die Anlage des Omasus und des Labmagenfundus hervorgehen wird, vorzugsweise dorsalwärts sich ausbuchtet.

In diesen frühen Stadien besteht noch eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung mit dem Verhalten, das der auch im ausgebildeten Zustande einfach bleibende Magen anderer Säugethiere um diese Zeit zeigt.

Sodann beginnen vom Oesoph. aus an der oberen und ebenso an der unteren Wand der Pansen-Haubenanlage leistenförmige Erhebungen der Mucosa sich zu bilden, die provisorische Schlundlippen vorstellen und die Schlundrinne als Fortsetzung des Schlundes in die Pansen-Haubenanlage begrenzen.

Durch die früher stattgehabte Lagenänderung des Magens erklärt es sich, dass die in der Pansen-Haubenanlage gebildete Schlundrinne theilweise dem ventralen Theil des senkrecht-ovalen Magens angehört, während die ausserhalb der Schlundrinne in der Pansen-Haubenanlage sich befindende Ausbuchtung vorzugsweise der dorsalen Wand des symmetrischen Magens entstammt.

Die provisorischen Schlundlippen verlängern sich sehr bald weiter nach hinten, an der dorsalen und ventralen Wand des unmittelbar auf die Pansen-Haubenanlage folgenden Magenabschnittes, aus welchem die Anlage des Omasus hervorgeht, hin verlaufend.

Am mächtigsten erschienen die provisorischen Schlundlippen in der Pansen-Haubenanlage, während sie in der Omasusanlage, wo sie als »Brückenlippen« persistiren, allmälig schwächer und schmäler werden.

Die erste Anlage des Omasus ist verhältnissmässig lang und verläuft gerade nach hinten, wo sie allmälig enger wird und ohne jegliche deutliche Abgrenzung in den Labmagenfundus übergeht, der um diese Zeit und noch lange nachher das gleiche geschichtete Cylinderepithel besitzt, wie die vor ihm gelegenen Magenpartieen. Durch die Fortsetzung der provisorischen Schlundlippen wird die Omasusanlage der Länge nach in zwei fast gleich grosse Abtheilungen gebracht, in eine rechte und eine linke. Die rechte Abtheilung ist die directe Fortsetzung der Schlundrinne, sie besitzt ein weiteres Lumen als letztere und entstammt, wie die Schlundrinne selbst, zum Theil der ursprünglichen ventral gelegenen Magenwandzone. Die linke Abtheilung communicirt nach vorn mit der Pansen-Haubenanlage und hat sich ebenso, wie Letztere, vorzugsweise aus der dorsalen Wand des noch fast symmetrischen Magens gebildet. Die Grenze zwischen dem hinteren Theile der Pansen - Haubenanlage und der linken Abtheilung der Omasusanlage ist erst wenig ausgesprochen.

In späteren Stadien nimmt die Omasusanlage zunächst an Umfang nicht zu, dagegen treten die Brückenlippen immer stärker hervor und nehmen nach und nach die ganze obere und untere Wand der linken Abtheilung ein. Die Grenze zwischen der Omasusanlage und der Haube ist noch nicht vorhanden, man gelangt aus der Haube direct in das verengte Lumen der linken Abtheilung, während man aus der Schlundrinne in die rechte Abtheilung der Omasusanlage hineinkommt.

Die linke Abtheilung der Omasusanlage beginnt nun allmälig vom Netzmagen aus sich abzuflachen und die auf ihren Wänden sitzenden Lippen in die rechte Abtheilung vorzuschieben. Diese Abflachung, durch die die Psalterbrücke entsteht, schreitet langsam von vorn nach hinten vor und reicht zunächst nur bis zur Mitte der Omasusanlage.

Durch die Abflachung der linken Abtheilung wird die Omasusanlage in ihrem vorderen Theil annähernd Ϲ förmig. Auf der linken Wand sitzen alsdann die Brückenlippen und prominiren als grosse, in der Mitte der Wand aneinanderstossende Wülste, welche zunächst fast das ganze Lumen der rechten Abtheilung ausfüllen.

Allmälig beginnen die Brückenlippen, soweit sie auf der mehr abgeflachten Wand der Omasusanlage liegen, relativ niedriger zu werden und zwar vom vorderen der Haube zugekehrten Ende aus. Sie werden immer flacher, und eben dadurch wird die Psalterbrücke immer breiter und verlängert

sich immer mehr zum Labmagen, bis endlich das definitive Verhalten erreicht ist.

Bemerken muss ich noch, dass die linke (ursprünglich dorsale) Brückenlippe früher und nicht in derselben Weise die beschriebenen Veränderungen eingeht, wie die rechte (ventrale).

Gleichzeitig mit der Entwicklung der Psalterbrücke beginnt die der letzteren gegenüberliegende Wand (die rechte Abtheilung) des Omasus, vom vorderen Psalterende aus, die ersten Blätter zu bilden, die nicht mit den Brückenlippen zu verwechseln sind; die Entwicklung der Blätter wird später im Zusammenhang behandelt werden.

Sobald die Psalterbrücke und die Omasusblätter vorn sich zu entwickeln anfangen, beginnt die ventrale Brückenlippe von hinten aus bis zur abgeflachten Omasuswand immer flacher zu werden, während die gegenüberliegende dorsale Lippe da noch mächtiger ins innere Lumen hervorwuchert und in der oberen Wand des Labmagenfundus ihr Ende nimmt; gleichzeitig erweitert sich der Labmagenfundus nach vorn, unterhalb und links von der dorsalen starkentwickelten Lippe, welche letztere in die dorsale »Grenzlippe« zwischen Omasus und Abomasus übergeht. Der Labmagen wird verhältnissmässig länger, während die Omasusanlage resp. der Omasus relativ kürzer erscheint.

Die ventrale Grenzlippe entwickelt sich später als die dorsale und zwar bildet sie sich leistenförmig, parallel der dorsalen, schon existirenden Grenzlippe von der ventralen Brückenlippe aus nach hinten, um von der unteren Seite die Grenze zwischen den beiden Magenabtheilungen an der Innenfläche zu bilden. Der vordere Theil des Labmagens ist nach vorn verhältnissmässig eng, erweitert sich aber allmälig immer mehr. Ebenso ist das hintere Omasusende noch relativ flach und die Blätter desselben stehen dementsprechend unter spitzem Winkel mit den Grenzlippen.

Die ventrale Grenzlippe bleibt lange Zeit in ihrem hinteren Abschnitt schwächer als die dorsale, erst während der Entwicklung der zweiten Blätterkategorie wird sie gleich stark.

Beide Grenzlippen sind, ebenso wie die Brückenlippen, persistirende Antheile resp. Fortsetzungen der prov. Schlundlippen. Bei älteren herauspräparirten Mägen habe ich gesehen, dass sie nach hinten mit zwei grossen nebeneinanderliegenden Labmagenfalten in Zusammenhang stehen, nach vorn aber, wie im ausgebildeten Omasus, die Brückenlippen an ihrer Omasusfläche aufnehmen.

(Fortsetzung folgt.)

Ein neuer pathogener Bacillus. Von Eberth. In der Leber eines Dachses, der eine halbe Stunde nach dem

Tode zur Untersuchung kam, fand E. eine Gruppe kleiner dichtgedrängter Abscesse, an deren Peripherie zwischen den Eiterkörperchen zahllose Stabbacterien nachgewiesen wurden. Dicht gedrängt waren dieselben in den Capillaren und frei zwischen den Leberzellen in der Nähe der Abscesse, entfernter davon nur sehr sparsam und in kleinen Haufen in den Blutcapillaren vorhanden, während in Milz, Nieren und Lunge nur sehr vereinzelte Stäbchen vorkommen. Die Letzteren erinnerten am meisten an Milzbrandbacillen, waren jedoch bei etwas grösserer Dicke auch etwas länger (durchschnittlich 6 Mikromillimeter, jene 5); die Enden der Stäbchen waren leicht abgerundet, bei den Bacillen anthracis dagegen abgestutzt; der neue Bacillus ist ferner im Gegensatz zu diesem ein kräftiger Entzündungserreger.

(Revue für Thierheilk. u. Thierzucht No. 4.)

Micrococcen bei einem Papagei. Von Prof. Eberth in Zürich. Ich erhielt einen seit c. 6 Stunden verendeten grossen Papagei, dessen sofort ausgeführte Section folgenden Befund ergab.

Keine äussere Verletzung. Die Muskeln trocken und von dunkel blaurother Farbe. Bei aufmerksamer Betrachtung erkennt man in denselben zahlreiche kleine graue Pünktchen und Streifen. Das Knochenmark von blaurother Injection. Das Herz enthält eine ziemliche Menge dunkles Blut von theerartiger Beschaffenheit. Die Lungen sind ödematös, lufthaltig, sehr blutreich und von blaurother Farbe. Pharynx, Kehlkopf und Trachea sind frei, aber gleichfalls von cyanotischer Injection. Leber, Nieren und Milz etwas trocken, dunkelkirschroth. Durchschnitte der Leber zeigen auf dunklem Grund sehr zahlreiche, theils nur punktförmige, theils nahezu hirsekorngrosse, graugelbe, unregelmässige Flecke.

Magen frei. Im Darm etwas gelblicher, dünnbreiiger Inhalt, die Schleimhaut durchweg etwas rosa injicirt. Da und dort fallen viele Zotten durch ihre hellgraue, etwas in's Gelbliche spielende Farbe auf. Wo mehrere nebeneinander stehende Zotten diese Veränderung zeigen, erscheint die Mucosa von kleinen miliaren graugelben Flecken unterbrochen. Die Geschlechtsorgane frei.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich im Blut eine grosse Zahl meist isolirter sehr kleiner Micrococcen. Schnitte der in Alkohol erhärteten Organe ergaben eine so hochgradige Anfüllung der Capillaren und selbst stärkerer Venen mit micrococcischen Massen neben interstitiellen kleineren und grösseren Micrococcenballen, wie ich dies selbst bei hochgradigster Pyämie des Menschen noch nicht gesehen habe. Die Zahl der Parasiten ist so beträchtlich, dass in jedem der mittelgrossen zahlreichen Schnitte der verschiedenen Organe

dieselben immer in einigen grossen Colonien gefunden werden. Ihr Hauptsitz jedoch ist die Leber. Ausser den vereinzelt in den Capillaren und kleinen Venen vorkommenden Coccen sind die Lebercapillaren stellenweise oft zum Bersten dicht mit Micrococcen gefüllt, oder mit kleineren Ballen ausgestopft und varicös erweitert. Daneben sieht man durch die Gefässe ausgetretene Coccenballen in den Gewebsspalten. Selbst kleine Venen (Pfortader und Lebervene) zeigen oft eine ganz gleichmässige Ausfüllung mit den Parasiten. Die Serosa der Leber erscheint an einigen Stellen trüb und matt, und hier ist sie bedeckt und zum Theil auch durchsetzt von einem mächtigen Micrococcenlager. In geringerem Grade wiederholt sich der gleiche Befund auch in den übrigen Organen nur mit dem Unterschied, dass hier durchweg nur die Capillaren und etwa noch die kleinsten Venen an vielen Stellen dicht mit jenen Parasiten gefüllt sind. In den Nieren sitzen sie besonders in den Malpighi'schen Körperchen, in denen sie bald in einzelnen, bald in mehreren Schlingen als dichte Füllung getroffen werden. Auch da und dort kommen sie noch in anderen Capillaren vor.

In der Milz finden wir die Micrococcenballen wieder in kleinen Capillaren und venösen Gefässen und in Colonien frei im Parenchym. In der Muscularis des Magens und Darms sind die mit Micrococcen gefüllten Capillaren gleichfalls sehr häufig, wenn auch nicht so zahlreich wie in der Stammesmusculatur, auch sind mir daselbst keine freien Micrococcenhaufen vorgekommen.

Bemerkenswerth ist der Befund der Darmmucosa. Woher man auch die Präparate nimmt, man findet immer einige Darmzotten, deren Capillaren besonders in der Gruppe der Zotte förmlich von den Coccen ausgegossen sind, so prall oft, dass die Gefässschlingen sich berühren. Mitunter ist es auch bereits zu kleinen Coccenextravasaten gekommen.

Die wesentlichen Veränderungen der Lunge sind lediglich auf die Gefässe beschränkt. Die Bronchien und zum Theil die Alveolen enthalten nur seröse, zellenarme Flüssigkeit, das Gerüst ist frei, dagegen finden sich viele Capillaren und die feinsten Anfänge der Venen durch Pfröpfe micrococcischen Materials verlegt.

Die Herzklappen sind unverändert, aber die Capillaren der Muskeln oft in der gleichen Weise wie die der Lunge verstopft. Dasselbe gilt von den Gefässen des Knochenmarks, welches viele fetthaltige Markzellen besitzt und sehr hyperämisch ist.

Was nun die Parasiten selbst betrifft, so sind sie etwas kleiner als der Micrococcus der Pyamie und Diphtherie des Menschen, dagegen in der Grösse und dem ganzen Aussehen

nicht verschieden von dem Micrococcus, welchen ich einige Male bei der croupösen Conjunctivitis und Pharyngitis der Hühner theils in der Hornhaut, theils auf und in dem croupösen Belag angetroffen habe.

Immerhin kann man sich vorstellen, dass bei Gegenwart von Pilzen, die nicht sehr energische Entzündungserreger sind und, wenn nur geringe Neigung zur Eiterung besteht, diese selbst bei schon weit gediehener Mycose fehlen kann. Ich möchte dies gerade für den vorliegenden Fall annehmen, weil eine Veränderung, die wir bei den Entzündung erregenden Organismen immer antreffen, sehr ausgesprochen ist, ich meine nehmlich die Gewebsnecrose. Und zwar findet sich diese schon in der Umgebung verstopfter Capillaren der Leber, wo einerseits bei der Kleinheit der verstopfenden Pilzmassen und andererseits bei den zahlreichen Anastomosen der Capillaren eine nennenswerthe Behinderung der Circulation nicht sehr wahrscheinlich ist. In der Leber hat sich selbst um mittelgrosse Pilzherde oft eine recht breite necrotische Zone gebildet innerhalb welcher die Leberzellen geschrumpft, glänzend, von leicht gelblicher Farbe und ohne Kern erscheinen, und jedem Färbungsversuch widerstehen.

Die Muskeln in der nächsten Nähe der Micrococcenhaufen zeigen beginnende glasige Entartung und das zellenreiche Gewebe der Darmzotten erscheint im Umkreis der mit Coccen ausgestopften Capillarschlingen zellen- und kernlos, und wird durch keine der gebräuchlichen Tinctionsflüssigkeiten gefärbt.

So viel steht fest, dass die Leber der Hauptherd der Micrococcen war. Von da breiteten sich dieselben vermuthlich durch die Lungen hindurch im grossen Kreislauf aus, wo sie zahlreiche Embolien in allen übrigen Organen, darunter vermuthlich auch in den Capillaren der Darmzotten erzeugten.

(Virchow's Archiv 80. Bd. 2. Heft.)

Die Spirochäten. Von Dr. Laptschinsky in Petersburg. Wie bekannt, wurden die Spirochäten in Sumpfwasser (S. plicatilis Ehrenberg, Cohn, Perty), im Zahnschleim und im Blut Recurrenskranker (Obermeier) aufgefunden. Obgleich es noch nicht entschieden ist, ob die in diesen verschiedenen Medien sich vorfindenden Spirochäten specifisch verschieden sind, oder ob sie nicht vielleicht ein und dasselbe Wesen darstellen, welches je nach dem Medium, in welchem es sich entwickelt, Unterschiede in Gestalt, Grösse und Bewegungsweise zeigt, so haben sich doch einige Forscher dahin ausgesprochen, dass dieselben weder in der Grösse, noch in der Gestaltung, noch in der Bewegungsweise von einander verschieden seien (Cohn, Manassein). Da ich in letzter Zeit die Gelegenheit hatte, die Spirochäten aller 3 Fundorte zu untersuchen, so habe ich gefunden, dass die Spirochäten

des Wassers, des Blutes und des Zahnschleims wohl zu unterscheiden sind.

Was die Spirochäta plicatilis betrifft, so fand ich dieselbe in grosser Menge in dem feinen, kaum bemerkbaren schleimigen Ueberzug, welcher sich an der innern Wand und am Boden eines eisernen mit Oelfarbe angestrichenen, an manchen Stellen aber verrosteten Wassereimers, in welchem beständig frisches, durch Wasserleitung geliefertes Newawasser gehalten wurde, gebildet hatte.

In der schleimigen Masse, frisch aus dem Eimer unter das Mikroskop gebracht, traf man die Spirochäta plicatilis in grosser Menge. Zuweilen waren in einem Sehfeld 10—20 Exemplare zu sehen. Ihre Grösse fand ich sehr verschieden: neben kleineren, nur wenige Windungen bildenden, trifft man grössere, 2—10 mal die kleineren an Grösse übertreffende Exemplare; im Allgemeinen sind sie aber grösser als die Recurrens- und die Zahnschleimspirochäten, von welchen sie sich auch durch ihre bedeutendere, messbare Dicke, welche aber auch nicht immer gleich ist, unterscheiden. In dem frischen unter das Mikroskop gelegten Präparat zeigten die Spirochäten lebhafte Bewegungen, welche wirklich, wie Cohn bemerkt, ein äusserst fesselndes Schauspiel darbieten. Zuweilen ziehen sie sich, grössere Windungen bildend (die Schraubenwindungen der Fäden sind veränderlich), wie eine Sprungfeder zusammen, um gleich darauf sich wieder auszustrecken, ohne dabei ihre Spiralform zu verlieren; diese Bewegung kann sich einigemal nacheinander wiederholen. Auch kommt es vor, bei grösseren Exemplaren, dass das eine Ende des Fadens sehr lebhafte Spiraldrehungen ausführt, während das andere sich wie tastend, herumsuchend oder anderswie bewegt. Betrachtet man das Präparat unter dem Mikroskop längere Zeit, so bemerkt man, dass die Bewegungen der Spirochäten nach und nach weniger lebhaft werden; anstatt der energischen spiralförmigen, tritt die schlingenbildende, kriechende und tastende Bewegung auf; die Spirochäten rollen sich verschiedenartig zusammen; allmählig hört ihre fortschreitende Bewegung auf; zuletzt bewegen sich noch einzelne Abschnitte des Fadens und endlich hören ihre Bewegungen ganz auf.

Untersucht man die Spirochäta plicatilis mit Hartnack's Immersionslinse No. X, so erkennt man an den Fäden eine deutliche Gliederung (was schon Ehrenberg bemerkt, aber nicht richtig abgebildet hat) und dass dieselben an beiden Enden zugespitzt sind. Kleinere Exemplare mit einem oder beiden gestutzten Enden (was nach Koch ein Unterscheidungsmerkmal der S. plicatilis sein soll) kamen mir zwar auch vor, scheinen mir aber Bruch- oder Theilungsstücke zu sein.

Zusammen mit den Spirochäten war in der schleimigen Masse sehr zahlreich eine äusserst feine, vollkommen homogene

kleine Beggiatoa vertreten, welche sehr deutliche Bewegungserscheinungen darbot; ausserdem traf man darin die Cladothrix dichotoma, Leptothrix, Amoeben, Diatonieen - Schaalen und einige grüne Algen.

Die Spirochäte des Zahnschleims scheint auch mir, wie Herrn Dr. Koch, ein regelmässiger Bewohner der menschlichen Mundhöhle zu sein, denn ich fand dieselbe nicht nur bei cariösen, sondern auch bei vollkommen gesunden und reinlich gehaltenen Zähnen; in dem eitrigen Inhalt einer cariösen Zahnhöhle fand ich sie in ungeheurer Menge. Ich finde, dass diese Spirochäte im Allgemeinen kleiner ist, als die andern, obgleich auch hier die Länge der einzelnen Fäden sehr verschieden ist. Weder mit Hartnack's Immersionslinse No. X, noch mit No. XIII war an den Zahnschleimspirochäten eine Gliederung wahrzunehmen. Ebenso konnte ich an den Recurrensspirochäten mit No. X, Heydenreich mit No. XII keine Gliederung auffinden.

Die Spirochäta plicatilis unterscheidet sich also von den andern 2 Spirochäten nicht nur durch ihre Gliederung, sondern auch durch ihre Grösse und Dicke und durch ihre sehr verschiedenartige und energische Bewegungsweise; was aber die letzteren Unterscheidungsmerkmale betrifft, so muss man zugeben, dass dieselben allmählig in einander übergehen, so dass der Gedanke, dass die Spirochäten zu einer und derselben Art gehören, welche, je nach den Medien, in welchen sie sich entwickelt, Abänderungen zeigt, sehr nahe liegt.

(Medic. Centralblatt No. 19.)

Zur Pathogenese der Lungenseuche. Friez beobachtete, dass die Lungenseuche bei solchen Thieren im latenten Stadium existirt, welche in Ställen geboren sind, in welchen ehemals die Seuche geherrscht hat, oder sich beständig in ihnen aufhalten; Erkältungen beim Wechsel des Stalles oder nach einer erhitzenden Bewegung bringen die Krankheit plötzlich zum Ausbruch; auch bezweifelt er das Vorkommen einer sporadischen Lungenseuche nicht.

Das Contagium scheint ihm vorzüglich flüchtiger Natur zu sein und an den Excrementen und der Lungenausdünstung zu haften; Einimpfungen des Bluts von Kranken brachten bei Gesunden keine Symptome zu Stande, auch solche mit Serum aus der kranken Lunge rufen nicht Lungenseuche, sondern nur locale Entzündung hervor. Das Contagium haftet mithin weder im Blute noch in den pothologischen Producten.

(Recueil de méd. vét. Nr. 8.)

Die Perlsucht und deren Uebertragung durch die Nahrung. (Forts. zu S. 109.) Gegen diese Auffassung ist namentlich in neuerer Zeit von Herrn Schüppel, einem der

eifrigsten Tuberkelforscher, eingewendet worden, dass es sich doch um Tuberkel handle. Ich will diesen Einspruch mehr constatiren als widerlegen; ich will nur das hervorheben, dass Herr Schüppel in seiner Auffassung des Tuberkels an sich wesentlich abweicht von der dogmatischen und, wie ich glaube, im historischen Sinne allein berechtigten Interpretation, welche ich gegeben habe. Während ich der Meinung war, dass der Tuberkel überwiegend eine lymphoide Neubildung, ein Lymphom sei, oder, anders ausgedrückt, eine Art von heteroplastischer Lymphdrüse, so sagt Herr Schüppel, der Tuberkel so gut, wie der Perlknoten, sei eine Bildung sui generis, welche, wie er ausdrücklich erklärt, »neben Carcinom und Sarcom gestellt werden müsse«. Aus dieser Auffassung wäre consequenter Weise zu schliessen, nicht, dass meine Auffassung von den Perlknoten falsch war, sondern vielmehr, dass meine Ansicht von den Tuberkeln falsch war.

Indess diese dogmatische Frage ist nicht entscheidend für die Hauptsache, und ich würde sie nicht berührt haben, wenn nicht durch die experimentelle Untersuchung, namentlich durch die Arbeit von Klebs, die Frage von der tuberculösen Natur der Perlknoten in anderer Weise nahe gerückt wäre. Durch den Umstand, dass es ihm gelungen ist, durch Uebertragung von Tuberkelsubstanz vom Menschen auf ein Kalb die Entwicklung von Perlknoten herbeizuführen, scheint allerdings der directe Nachweis geliefert zu sein, dass Identität beider Producte bestehe. Nun würde ja an sich ein solcher Nachweis von entscheidender Bedeutung sein, wenn wir nicht wüssten, dass vielerlei Substanzen, gerade so gut wie die menschlichen Tuberkel, bei Thieren Tuberkel und tuberkelähnliche Producte hervorrufen. In dieser Beziehung, glaube ich, können wir warten, bis die andere Frage sich geklärt hat, welche Herr Klebs neuerdings angeregt hat, in wie weit nehmlich ein besonderer Pilz oder Parasit existirt, welcher als Träger der tuberculösen Ansteckung dient. Im Augenblick ist dieser Pilz noch unfassbar; ich verhalte mich durchaus nicht von vorn herein negirend gegen ihn, allein wir haben allen Grund abzuwarten und zu sehen, ob ein Pilz die gemeinsame Ursache der Tuberkeln wie der Perlknoten ist.

Vorläufig halte ich es für nützlich, sich zu vergegenwärtigen, dass der Verlauf der Perlsucht beim Rindvieh ein anderer ist, als der der Tuberkel beim Menschen. Ich will namentlich hervorheben, dass mit der käsigen Umbildung der Tuberkel beim Menschen eben die Ulceration verbunden ist. Aus dem Käse geht durch Erweichung das Geschwür hervor. Insofern ein tuberkelähnliches Ding nicht käsig wird, fällt auch die Disposition zur Ulceration fort. Dies ist eben der Fall bei der Perlsucht. Wir treffen beim Rindvieh keine Phthisis ulcerosa, welche sich aus der Perlsucht entwickelt,

sondern wir haben es zu thun mit festen Geschwülsten, die je länger sie dauern, um so grösser und härter werden, die zuletzt zu kopfgrossen Massen und zu den grössten Geschwülsten werden können. Das sind erhebliche Differenzen, und ich denke, man könnte sich vorläufig bescheiden, die Perlknoten Perlknoten und die Tuberkel Tuberkel zu nennen. Will man sich eine besondere Brücke für die dogmatische Auffassung bauen, so mag man sagen, die Perlknoten seien die Tuberkel des Rindviehs, aber man würde doch immer eine gewisse Differenz des Verlaufes und der Bildung zwischen beiden festhalten müssen. Jedenfalls muss man sich erinnern, dass noch niemals ein Mensch durch den Genuss perlsüchtigen Fleisches Perlknoten bekommen hat. — Das war die theoretische Schwierigkeit.

Was die praktischen Schwierigkeiten der Untersuchung anbetrifft, so liegen sie in dem Umstande, dass alle unsere Hausthiere für derartige Experimente eigentlich wenig geeignet sind. Alle sind Erkrankungen ausgesetzt, welche mehr oder weniger ähnlich tuberculösen Erkrankungen sind, oder welche auch selbst tuberculöse Zustände herbeiführen. Wir haben daher nicht blos die Hunde, die von vorn herein exempt sind, ausnehmen müssen, — auch Gerlach hat zugestanden, dass mit dem Hunde nichts zu machen ist; der kann fressen, was er will. Von den gewöhnlichen Versuchsthieren blieben demnächst die Kaninchen, die Meerschweinchen und die Katzen übrig. Wir haben sie vorgenommen, haben späterhin noch Kälber hinzugefügt, sowie in grosser Zahl Schweine, endlich Ziegen und Schafe. Allein es hat sich gezeigt, dass bei jedem dieser Thiere erst die Pathologie der verschiedenen Knoten-, Käse- und Kalkzustände zu machen ist, und es ist mir, selbst nach so langer Zeit, noch immer nicht gelungen, über alle solche Dinge vollständig ins Reine zu kommen, weil eine Reihe von Nebenschwierigkeiten für den einzelnen Fall erwachsen. So will ich bemerken, dass namentlich in der Leber beim Schwein ungemein häufig eine Art von Knoten vorkommt, die klein wie Tuberkel anfangen, aber fortwachsen, ohne käsig zu werden, und die zuletzt wie markige Geschwülste erscheinen, so dass man glauben könnte, ein Carcinom vor sich zu haben. Sie bestehen überwiegend aus Rundzellen, haben gar keine ulcerative Neigung und gleichen vielmehr gewissen Granulationsgeschwülsten, ohne dass ich genau sagen kann, was sie sind. Ich bin mehrmals auf den Verdacht gekommen, dass durch Einwanderung von Entozoen in der Leber sich eine Reizung gebildet habe, die nach dem Tode derselben fortgegangen sei, aber ich habe diesen Verdacht nicht bestätigen können. Andererseits kann ich mittheilen, dass eine Mehrzahl von Knoten in der Leber der Schweine, in sehr verschiedenem Zustande von einfachen fibrösen Knoten bis zu verkalkten,

sich bei genauer Untersuchung als Kapseln um Cysticercusreste ergeben haben. Man kennt Finnen in der Leber weniger. Wahrscheinlich erklärt sich dies daraus, dass sie bald sterben und einschrumpfen; um sie herum entstehen entzündliche Processe, sie selbst verkalken zuletzt, und es ist schwer, sie mit ihren characteristischen Merkzeichen nachzuweisen; indess ist mir dies wiederholt gelungen. So kommen auch Echinococcen häufig in der Leber sowohl, wie in der Lunge vor, und zwar nicht selten in Gestalt von minutiös kleinen Körpern, welche von so starken Kapseln umgeben sind, dass, wenn die Thiere sterben, der Eindruck selbstständiger Knoten entsteht. Dann, muss ich hervorheben, ist es keineswegs leicht, bei den verschiedenen Thieren, welche diesen Versuchen dienen, gewisse Veränderungen, die man beim Menschen als metastatische Entzündungen bezeichnen würde, mit Sicherheit auszuscheiden. Ich getraue mir auch jetzt noch nicht mit voller Bestimmtheit sagen zu können, ob ein kleiner Knoten der Niere ein metastatischer ist oder nicht. In der Niere kommen bei allen unsern Versuchsthieren nicht selten kleine, weissliche oder weisslich graue, mehr verwaschene Herde vor, welche sich nur durch ihre mangelhafte Begrenzung von jungen Tuberkeln unterscheiden. Man könnte sie allerdings in gutem Glauben Tuberkel nennen, allein wir haben sie auch bei Thieren, namentlich bei Schweinen gefunden, die scheinbar ganz gesund waren, und die zu gar keinem Experiment gedient hatten. Selbst bei nicht gefütterten und unter der grössten Sorgfalt und Pflege herangewachsenen Thieren sind solche Dinge vorgekommen. Diese muss man also ausscheiden; aber ich weiss eine strenge wissenschaftliche Grenze noch nicht zu ziehen.

Immerhin lässt sich das Gebiet der bestimmt tuberculösen Veränderungen durch die Abscheidung solcher pseudotuberculösen Dinge nach und nach verengern. Es bleibt dann ein gewisser Rest zuverlässiger Beobachtungen übrig; allein auch von diesem kann man nicht ohne weiteres sagen, dass das, was gefunden wird, nothwendigerweise die Folge des Experimentes war. Man nimmt z. B. ein kleines, scheinbar gesundes Schwein, man giebt ihm täglich eine gewisse Quantität von Perlsubstanz, und wenn es 4—6 Wochen gefüttert ist, so findet man allerlei bedenkliche Dinge. Dann fragt es sich noch immer, sind diese Dinge die Folge gewesen von der Einwirkung der Perlsubstanz? Man kann niemals mit voller Gewissheit von einem Thier, welches dem Experiment unterworfen wird, behaupten, es sei bis zum Beginn des Experimentes ganz gesund gewesen, und es bedarf daher jedesmal einer Reihe von Erwägungsgründen, um den Grad der Wahrscheinlichkeit festzustellen.

Wir haben nun für diese Betrachtung mehrere Methoden der Erwägung. Die erste Frage würde die sein: Kann man

mit einer gewissen Constanz diejenigen Veränderungen hervorbringen, welche verlangt werden, indem man auf dem bezeichneten Wege, also durch Fütterung und Einführung der Stoffe in den Magen, die Thiere dem vermutheten Virus aussetzt? Nun hat in der That keiner von allen Experimentatoren behauptet, dass das Ergebniss ein constantes sei. Gerlach hat nicht geleugnet, dass eine gewisse Zahl von Thieren der Erkrankung widerstehe. In seiner dritten Gruppe z. B., wo 10 Ferkel und 17 Kaninchen gleichzeitig mit rohem Fleisch von »tuberculösen Rindern« gefüttert waren, erkrankten 6 Ferkel und 2 Kaninchen »tuberculös«, d. h. 4 Ferkel und 15 Kaninchen erkrankten nicht. Sie werden zugestehen, dass diese Gruppe nicht sehr beweisend ist; denn wenn von 10 Ferkeln 6 erkranken und 4 nicht, und von 17 Kaninchen 2 erkranken und 15 nicht, so weiss man in der That nicht, ist das ein Zufall gewesen, dass die einen nicht erkrankten, oder ist es ein Zufall gewesen, dass die anderen erkrankten? Dieselbe Latitüde lassen die neuen Experimente, welche Herr Bollinger in München angestellt hat; auch dieser zuverlässige Beobachter macht gar kein Hehl daraus, dass die Zahlen als constante nicht bezeichnet werden können.

(Fortsetzung folgt.)

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase (Forts. zu S. 112).

Die anatomischen Veränderungen.

Die krankhaften Veränderungen der Gewebe, Systeme, Organe und Apparate, wie solche, so zahlreich bei den einzelnen Infectionskrankheiten vorkommen und die sich nach dem Sitze und dem Grade der Affection von einander unterscheiden, können an dieser Stelle nicht einer ausreichenden, ebenso wenig completen Beschreibung unterzogen werden. Ich will mich daher bei der Erläuterung des pathologischen Befundes nur auf die allerwichtigsten Organe, welche bei den Infectionskrankheiten so häufig erkranken, wie den Verdauungstractus und die Respirationsorgane im Allgemeinen beschränken und hieran eine kurze Beschreibung der erkrankten Parenchyme anreihen.

1) Die Verdauungsorgane. Am Darmtractus, wenn derselbe den Primärherd bildet, sind auf Grund der anatomischen Einrichtungen stets die tiefsten, die verengten Stellen und die hervorragenden Schleimhautfalten auf ihren Gipfeln zuerst ergriffen, weil einerseits durch die Gravitation,

anderseits durch die langsamere Fortbewegung die infectiösen Substanzen eingehender auf diese Theile einwirken, länger verweilen und intensiver ihre krankmachenden Eigenschaften entfallen können. Je nach der Dauer der Einwirkung und nach der Quantität der einwirkenden Infectionsstoffe und nach der Empfänglichkeit des betroffenen Individuums wird auch der Krankheitsvorgang ein andrer sein, der sich indess nie, wie schon angeführt, durch specifische Processe zu erkennen geben wird, sondern an der histologischen Einrichtung gebunden sich nur durch den Sitz und den Grad bei den einzelnen Infectionskiankheiten grösstentheils unterscheidet.

Im Allgemeinen trennen wir die Processe welche im Darmkanal an der Schleimhaut auftreten, nach dem Erkranktsein der einzelnen Gewebstheile derselben und unterscheiden Processe der Oberfläche, wie der Darmzotten, ferner Processe der secernirenden Darmdrüsen und schliesslich Processe an den Lymphapparaten. Oder man trennt die Krankheitsvorgänge an der Darmschleimhaut nach dem gelieferten Krankheitsproducte als Sekretionsprocesse und zwar als Oberflächen- und Drüsenkatarrhe. Diese Katarrhe theilen wir hinsichtlich des gelieferten katarrhalischen Productes am Digestionstractus wie folgt ein:

1) den epithelialen Katarrh, der mit und ohne Liegenbleiben der abgestossenen Epithelmassen an dem erkrankten Endtheil des Mastdarmes und den vorderen Digestionsabschnitten von der Maulhöhle und weiter in der Schlundschleimhaut, bis zu dem Punkte, wo das Plattenepithel aufhört, sich erstreckt, das sich bekanntlich bei unseren Hausthieren insofern abweichend verhält, als z. B. beim Hunde die Schleimhaut von der Maulhöhle bis zur Einmündung des Schlundes in den Magen, beim Pferde bis zum gefranzten Rand der linken Magenhälfte und bei den Wiederkäuern bis zum vierten Magen mit Plattenepithel bekleidet ist.

Die Retention der abgesonderten Epithelien wird an den durch die Einrichtung bevorzugten Stellen, in den Vertiefungen, zwischen den Falten, den Tonsillartaschen und den Zungenbalgdrüsen etc. begünstigt sein. Die Abstossung der Absonderungsproducte findet in den mittleren mit Cylinderepithel bekleideten Darmabschnitten leichter statt und hier werden gewöhnlich die Epithelmassen bei dem fast regelmässig vorhandenem Durchfalle sogleich entfernt.

2) Unterscheiden wir den schleimigen Katarrh, vorzüglich am Pharynx und an denjenigen Abschnitten des Nahrungsschlauches vorkommend, wo Schleimdrüsen in die Schleimhaut eingebettet sind;

3) den wässrigen Katarrh, vorwaltend die Darmzotten betreffend, mit vermehrter Abscheidung wässriger Massen;

4) den haemorrhagischen Katarrh, wo dem katarrhalischen Absonderungsproduct Blut beigemengt ist und

5) den fibrinösen Katarrh mit Exsudation fibrinöser, zuweilen röhrenförmiger Massen, wie derselbe am häufigsten beim Rinde beobachtet wird.

Die katarrhalischen Erkrankungen der Darmschleimhaut werden auch, was sehr practisch ist, nach dem Grade der ursächlichen Einwirkungen eingetheilt. Wir trennen hiernach zwischen einem oberflächlichen, einfachen Reizungskatarrh und einem entzündlichen parenchymatösen Katarrh. Hierbei will ich bemerken, dass als Parenchym des Digestionstractus vorzugsweise die in der Schleimhaut vorhandenen Drüsen anzusehen sind. Diese in der Zahl und durch ihre Entwickelung in den einzelnen Abtheilungen des Verdauungskanales sich unterscheidenden Drüsen sind in der mit Cylinderepithel bekleideten Schleimhautpartie des Magens sehr zahlreich und am besten entwickelt; an diese reihen sich in ihrer Ausbildung die des Dickdarms und zuletzt die des Dünndarmes an. Umgekehrt stellt sich das Verhältniss der gewebigen Einrichtung sehr günstig für die Ausbreitung der Reizungskatarrhe im Dünndarm, der durch die Zotteneinrichtung der Schleimhaut gegebenen enormen Oberfläche heraus.

Die parenchymatösen Katarrhe, welche uns bei den Infectionskrankheiten vorzüglich interessiren, werden nun je nach dem Erkranktsein der in der Schleimhaut enthaltenen Drüsen als glanduläre oder, wenn der bindegewebige Antheil zwischen und um die Drüsen leidet, als interstitielle bezeichnet. Am Magen beobachten wir bei den Infectionskrankheiten fast regelmässig an der sehr drüsenreichen Schleimhaut einen Katarrh (gastritis glaudularis acuta), wobei die Epithelien der schlauchförmigen Labdrüsen ein körniges, vermehrtes Protoplasma mikroskopisch erkennen lassen. Das Lumen der Drüsen wird durch Zunahme des Epithelumfanges kleiner, dadurch, dass jede einzelne Epithelzelle sich vergrössert. Die einzelnen Drüsenschläuche werden nach der Nachbarschaft dicker und länger und bedingen so, allgemein alle Drüsenschläuche in diesem vergrösserten Zustande ins Auge gefasst, Compression der Blutgefässe, welche zwischen den einzelnen Drüsenschläuchen im Interstitialgewebe sich verzweigen; es entsteht hierdurch Anaemie in der betroffenen Schleimhaut.

Die makroskopischen Erscheinungen einer glandulären, acuten Gastritis sind: Schwellung, Blässe der Schleimhaut und Beleg derselben mit einer mehr oder minder zähen dickflüssigen, glasigen, schleimigen Masse, die wahrscheinlich durch Umwandlung der Exsudationsproducte auf metabolischem Wege entstanden ist. Die Magenschleimhaut hat ferner ein trübes Aussehen, welches durch die trüben, vermehrten nicht congruenten Eiweisskörper in den Epithelien bedingt ist (trübe

Schwellung). Diese krankhaften Veränderungen der Labdrüsen können entweder durch Resorption des vermehrten Labdrüsenzelleninhaltes wiederum ausgeglichen werden, odes es tritt in den vergrösserten Epithelien acute Fettmetamorphose und Untergang der Drüsen durch Atrophie ein.

Die Gastritis glandularis acuta beobachten wir in Folge vielfacher Infectionen z. B. bei der Influenza und Faulfieber der Pferde, bei dem Milzbrand, der Rinderpest, Pocken, Aphthen etc. auch nach Verabreichung von grösseren Dosen Phosphor u. dgl. chemischen Substanzen. Ausser diesen acuten Krankheitsvorgängen der Magen- und Darmschleimhaut sind noch zwei besondere Krankheitsprocesse derselben zu erwähnen, deren anatomischen Veränderungen sich von den Katarrhen abweichend verhalten. Diese Processe sind mycotische durch den Sporpilz (Oidium albicans) und diphtheritische durch Mikrokokkus septicus hervorgerufen, die ebenfalls als wahre Infectionskrankheiten angesehen werden müssen.

Die mycotischen Processe, welche ich nur andeutungsweise berühren will, sehen wir nicht selten am Digestionstractus bei Säuglingen, wo die Schleimhaut mit Plattenepithel bedeckt ist, auftreten, weil diese Fadenpilze nur intraepithelial wachsen und weil das Cylinderepithel, der leichteren Ablöslichkeit halber, ihnen nicht den zum Wachsen erforderlichen Halt bietet.

Die diphtheritischen Affectionen hingegen kommen auf der Schleimhaut mit Platten- und Cylinderepithel vor. Sie treten in verschiedenen Formen bezüglich des Sitzes auf und zeigen hierin etwas Specifisches, indem sich jede Form von Thier auf Thier überträgt. So erzeugt Diphtherie des Pharynx fast regelmässig Pharynxdiphtherie bei einem anderen Individuum und Darmdiphtherie stets denselben Process, wenn er übertragen wird.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lungenseuche. Von Kr.-Th. Schmidt in Hagen. Diese Lungenkrankheit ist eine croupöse oder fibrinöse Entzündung und entsteht nicht durch Ansteckung, ist keine Seuche, sondern muss aus dem Seuchen-Gesetze entfernt werden.

Nichtansteckung ist die Regel beim Entstehen aller Krankheiten und diese Regel gilt bei jeder einzelnen Krankheit bis zum Beweise des Gegentheils.

Die Contagionisten haben daher zu beweisen, dass die Lungenentzündung der Rinder eine Seuche sei.

Dies ist noch nicht geschehen. Im Gegentheile hat sich durch die von den Anhängern der Contagion zahllos vorgenommenen Impfungen herausgestellt, dass die Lungenseuche künstlich nicht übertragen werden kann.

Und wo die Lungenseuche sich freiwillig einstellte, konnte ihre Entstehung durch Ansteckung aus dem Grunde nicht nachgewiesen werden, weil es absolut unmöglich war, die äussern Ursachen einer gewöhnlichen Lungenentzündung hierbei auszuschliessen.

Man wusste nämlich nicht, ob diese Ursachen vorhanden gewesen oder noch vorhanden waren, und konnte es nicht ermitteln, weil man diese Ursachen gar nicht kannte.

Hätte man die Ursachen der croupösen Lungenentzündung gekannt, so würde man sich davon überzeugt haben, dass sie der Lungenseuche immer vorhergehen.

So lange nun die Entstehungsweise der Lungenentzündung überhaupt nicht hinreichend bekannt ist, hat man kein Recht, die Lungenentzündung der Rinder eine Seuche zu nennen.

Wie es keine Lungenseuche des Menschen gibt, so gibt es auch keine Lungenseuche der Rinder oder der übrigen Thiere. Die Ursachen der croupösen Pneumonie des Menschen sind auch die Ursachen der Lungenentzündung des Rindes. Alle Entzündungen innerer Organe sind gemeinschaftliche Krankheiten bei Menschen und Thieren.

Schon oft sind die sämmtlichen charakteristischen Merkmale der Lungenseuche gefunden worden, ohne dass die Krankheit durch Ansteckung entstanden sein konnte und ohne dass in demselben Stalle eine weitere Erkrankung vorkam.

In solchen Fällen war man gezwungen, die Krankheit eine nicht ansteckende Lungenentzündung zu nennen. Ein consequentes Denken wäre hier erforderlich gewesen, allein es hat gefehlt.

Wenn die Lungenentzündung der Rinder zwar offenbar ohne Ansteckung entstanden war, jedoch der ersten Erkrankung zufällig noch mehrere Fälle derselben Art in demselben Viehbestande folgten, so liess man eine Contagion ohne Contagium entstanden sein. Am häufigsten war man zu erklären gezwungen: »Ansteckung nicht nachweisbar!« Man bedachte nicht, dass die Ansteckung noch nie nachweisbar gewesen war.

Die Contagionisten behaupten: »Nach allen Erfahrungen in der jüngeren Zeit entsteht die Lungenseuche nur durch Ansteckung, eine spontane Entwickelung wird zwar von einigen Thierärzten noch angenommen, sie ist aber niemals nachgewiesen worden.«

Was noch niemals nachgewiesen worden ist, kann dennoch vorhanden sein.

Nicht die spontane Entwickelung, sondern die höchst unwahrscheinliche Ansteckung muss positiv nachgewiesen werden.

Die spontane Entwickelung der Lungenseuche ist schon ganz sicher nachgewiesen in allen den Fällen, wo die Krank-

heit ohne die Möglichkeit einer vorhergegangenen Ansteckung entstand.

Wenn aber dort eine Ansteckung als Erfahrung angenommen wird, wo mehrere oder viele Erkrankungen an Lungenseuche in demselben Stalle vorkommen und wo vorher ein Ankauf von Thieren stattgefunden hat, oder wo einige Zeit vor dem ersten Krankheitsfalle eine fremde Person im Stalle gewesen ist, so ist der wissenschaftliche Nachweis einer Ansteckung noch lange nicht geführt.

Der Schein trügt und berechtigt nicht, sich auf alle Erfahrungen in der jüngeren Zeit zu berufen. Wenn auch nur ein einzelner Fall von Lungenseuche ohne Ansteckung mit Sicherheit constatirt worden wäre, so würde derselbe doch schon endgültig für alle Zeit beweisen, dass diese Pneumonie durch Ansteckung unmöglich entstehen kann.

Auch die Lungenseuche richtet sich nach physikalischen Gesetzen, welche nicht erlauben, dass verschiedenartige Ursachen Contagium und Erkältung, eine gemeinschaftliche Wirkung äussern.

Wäre die Lungenseuche je die Wirkung eines Contagiums gewesen, nie würde sie ohne dieses Contagium entstanden sein.

Wer den Muth hat, selbstständig und ohne Vorurtheil zu prüfen, wird leicht die Wahrheit erkennen. Es ist lange genug erfolglos gegen die Verbreitung der Lungenseuche durch Ansteckung gekämpft worden, so dass man auch hieran sehen kann, dass die Lungenentzündung der Rinder keine Seuche ist.

Entzündungen sind zu heilen und zu verhüten, aber nicht mit Tödtung und Desinfection zu tilgen. Verhütet man die Lungenentzündung, dann entsteht keine Lungenseuche, und heilt man die Lungenentzündung, dann ist die Lungenseuche verschwunden. Eine Herzseuche, eine Leberseuche etc. kann nicht eintreten, weil ein Allgemeinleiden, welches sich irgendwo lokalisiren muss, nicht vorhanden ist.

Die Lungenseuche kann und muss der Reichstag mit einem Federstriche tilgen. Ist die Lungenentzündung der Rinder erst keine Seuche mehr, dann wird die Forschung wieder frei und hierdurch die Rettung ermöglicht.

Die äussern Ursachen dieser Krankheit betreffend, fällt die Bekämpfung der Lungenseuche mit einer Verbesserung der Ställe zusammen; denn das Einathmen einer heissen Stallluft und die hierbei zuweilen durch das Oeffnen der Thüren und Fenster vorkommende Einwirkung empfindlicher Kälte auf die äussere Haut erzeugen die so genannte Lungenseuche. Eine kalte Luftströmung auf die rechte Seite der Thiere erzeugt eine Entzündung in der linken Lunge und umgekehrt.

Diese bisher unbekannte Entstehungsweise der vermeintlichen Lungenseuche kann in jedem einzelnen Krankheitsfalle beobachtet werden.

Nachdem dann jeder Zweifel beseitigt worden ist, können die erheblichen Ausgaben aus der Staatskasse, welche Behufs Tilgung der Lungenseuche gemacht worden sind, sofort sistirt und gleichzeitig kann in raschen Schritten auf diesem Gebiete das National-Vermögen durch Aufhebung der gesetzlichen Bestimmungen und durch eine Verbesserung der Ställe bedeutend gehoben werden, weil bei einer richtigen Ventilation die Lungenseuche nicht entstehen kann. Aus dieser Beleuchtung der Lungenseuche geht mit der allergrössten Bestimmtheit hervor, dass eine Seuche in den Lungen der Rinder, welche in keinem andern Organe und in keinem andern Thiere vorkommt, nicht im Mindesten nachgewiesen worden ist.

Es darf aber der technischen Deputation für das Veterinairwesen der Nachweis nicht erlassen bleiben, dass die fibrinöse Lungenentzündung des Rindes eine Seuche sei, resp. dass es eine Lungenseuche gebe, welche durch Ansteckung entsteht und gegen welche tief in das wirthschaftliche Leben einschneidende gesetzliche Bestimmungen erlassen werden sollen.

Entstände die fragliche Krankheit durch Ansteckung, dann müsste auch jeder Zweifel beseitigt werden können. Entweder muss die lobäre Lungenseuche des Rindes gestrichen, oder es muss auch die lobäre Pneumonie der übrigen Thiere und des Menschen zu den Seuchen gezählt werden, weil die Lungenseuche eine Lungenentzündung ist.

Die infectiöse Pneumo-Enteritis des Schweins oder der Schweinetyphus. Von Dr. Klein Wie die Entstehung jeder zymotischen Krankheit, so hängt auch die der Eingangs genannten wesentlich von der Invasion des Organismus durch ein Lebewesen ab, das sich vermehrt, specifische Metamorphosen durchwandelt und eine specifische Fermentation bewirkt. K. fand in den kranken Organen der Schweine Microphyten, mikroskopische Wesen, sie hatten sich namentlich in den Blut- und Lymphgefässen der Lungen und der Pleura angehäuft, desgleichen in den Bronchiolen und auf der Oberfläche der Pleura; er konnte sie ausserhalb des Thierkörpers züchten und als specifische Pilze in wässriger Feuchtigkeit des Auges zur Reife bringen, Inoculationen mit solcher inficirten Flüssigkeit brachten die Krankheit zu Wege. Ein inficirtes, aber noch scheinbar gesundes Schwein kann die Heerden inficiren, die Krankheit weiter verbreiten. Die Mortalität beläuft sich öfter auf 75 %.

Lungen und Darm sind regelrecht leidend, nicht aber die Serosa und die Haut, welche nur zufällig ergriffen werden. K. unterscheidet eine gutartige, leicht zu übersehende Form, und eine bösartige. Bei ersterer fehlt die Hautröthe meistens oder es sind nur einige Flecke vorhanden, Lympsdrüsen sind immer geröthet und geschwellt, auf der Ileo-Cöcalklappe und

im Colon finden sich, neben Entzündung des Peritoneum und des Darms, kleine rundliche oder längliche Geschwüre, Lungen und Herz sind hyperämisch und mit hämorrhagischen Flecken besetzt, besonders auch das Endocardium. Bei Letzterer sind die Thiere sehr krank, ist die Haut mit rothen Flecken besetzt etc. Die Krankheit ist sehr ansteckend, das Contagium in den Lungen, Bronchialschleim, Darmschleim, in der kranken Milz und in den Exsudaten enthalten, ob im Blute, konnte noch nicht erwiesen werden; die Krankheit überträgt sich durch einfache Cohabitation mit Kranken, auch durch Bewohnen von Stallungen, die zuvor mit Kranken besetzt waren.

(Annales de méd. vét. 5. cahier.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Behandlung des Milzbrands nach Louvrier. L. hat bei seiner Methode angeblich ungemein günstige Heilerfolge gehabt; sie besteht in der Anwendung schweisstreibender Mittel, in gleichzeitigen stark reizenden Einreibungen über den ganzen Körper und in Einhüllungen des Körpers in Grummet, dessen fermentative Eigenschaft durch Besprengen mit sehr starken und heissen Essig vermehrt wird; der Grummet wird durch Tücher und Bandagen festgehalten, er wird 10—12 Cm. dick aufgelegt, über die Tücher werden noch dichte, vorher erwärmte Decken gelegt. Auch die Füsse werden in gleicher Weise umhüllt. Die Umhüllungen haben der Einreibung unmittelbar zu folgen. Stellt sich hierbei Dyspnoe ein, so entfernt L. die Hüllen, gibt eine Flasche voll des schweisstreibenden Infusum und reibt von Neuem ein; als solches benutzt er Kaffee lieber als alkoholische Mittel in der Dosis von 3 Litern, als Einreibung ol. Tereb. und Liqu. Ammon caust. zu gleichen Theilen; dem Essig mischt er wohl auch Senfmehl bei; warme Klystiere, vermischt mit Kohlenpulver unterstützen die Kur; Letzteres kann man auch dem Getränk beimischen.

Die Hüllen bleiben 2 — 3 Tage liegen, sie werden nur allmählig entfernt; der Grummet wird am folgenden Tage erneuert, ohne ihn mit Essig zu besprengen, am 3. Tage wird er durch Heu oder Stroh ersetzt, je nachdem Wärme erzeugt werden soll. Während dieser Zeit erhält der Patient gar keine Nahrung, nachher nur zunächst eine Flasche voll Zucker- oder Honigwasser, nachher Kleien- oder Mehlsaufen, bei nachfolgender Verstopfung aber gekochte Rüben- oder Knollengewächse, wohl auch ein Decoct von Enzian, Weiden- oder Chinarinde etc., dann erst Heu und Stroh. Die Temperatur in der Einhüllung erreichte 39°. $^{8}/_{10}$ der Patienten wurden geheilt. (Recueil de médic. vétér. No. 7.)

Gegen typhöses Fieber mit ausgesprochener icterischer Complication (safrangelbe Färbung der Schleimhäute) benutzte Barbe zuerst acid. tartaric. mit Campher, ein Purgativ von Aloe und Sennesblättern, Sinapismen und Klystiere von Seesalz, ohne Bessrung zu erzielen, erst als er das Chloroform in Klystieren gab und zwar 8 Gr. für 4 Klystiere, wovon aller 2 Stunden eins gegeben wurde, besserte sich das Leiden.

(**Recueil de médic. vét. No. 8.**)

Heilmittel gegen Rabies. Lange Zeit stand der Knoblauch im Rufe, Rabies heilen zu können; man erzählt von einem Kranken, der in seinen Rasereianfällen ein Bündel Knoblauch verzehrte, hierauf in einen tiefen Schlaf verfiel, nach seinem Erwachen aber geheilt war.

Lesserteur, Director des Missionair-Seminars, lernte eine Liane, Koàng-Nàn genannt, welche auf den Bergen Tong-King's vorkommt und dort als ein Heilmittel gegen Wuth und Lepra bekannt ist; sie gehört zur Familie der Loganiaceen, Pierre gab ihr den Namen Strychnos Gautheriana zu Ehren des Bischofs Gauthier; sie enthält zwei Alkaloide, Strychnin und Brucin. Die Heilformel ist folgende: Alaun $^1/_5$ oder $^1/_4$, rothen Schwefel-Arsenik (Realgar) $^2/_5$ oder $^1/_4$ und Hoàng-Nàn-Rinde $^2/_5$ oder $^1/_2$, alles gepulvert und zu 0,25 schweren Pillen gemacht. Diese Pillen müssen so lange in steigender Dosis genommen werden, bis Schwindel und Convulsionen der Backenmuskeln eintreten. Die Pillen sind in 1 Löffel voll Essig zu geben, der die Stoffe löst. Während der Behandlung dürfen geistige Getränke und erregende Speisen nicht genossen werden. Gegen zu starke Wirkung des Mittels lasse man ein Decoct von rad. Liquirit. nehmen. Das Electrisiren der Kranken bewirkt ein Aufhören des Krampfes der Schlingmuskeln, der Kranke kann hiernach wenigstens seinen Durst löschen. (**Recueil de médic. vét. No. 5.**)

Solution gegen Arthritis, bestehend aus Jodoform 10,0 und Schwefeläther 20,0; sie wird auf die leidende Stelle aufgepinselt und diese mit ölgetränkter Seide bedeckt. Statt des Schwefeläthers kann man Chloroform benutzen.

Glycerole gegen Rheumatismus. Extr. Belladonnae 5,0, stigm. Croci (Saffran) 5,0, Glycerin. 40,0. Die Einreibungen damit sind öfter des Tags über zu wiederholen.

Therapie des Kalbefiebers. Turnivall (the veterinary Journal 1880) will durch täglich zweimalige Anwendung einer galvanischen Batterie alle Kranken innerhalb 3—5 Tagen geheilt haben.

Standesangelegenheiten.

Der nationale (belgische) Veterinär-Congress wird am 8. Juli c. Vorm. 10 Uhr im grossen Saale des Hôtel communal zu Cureghem bei Brüssel eröffnet werden und c. 3 Tage währen.

In Folge des in Baden-Baden gefassten Beschlusses soll die 53. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte vom 18. bis 24. September c. in Danzig tagen. Indem der Depart.-Th. Hertel in Danzig im Namen der Geschäftsführung zur Betheiligung an derselben einladet, bemerkt derselbe noch, dass die bis Ende Juni angemeldeten Vortrags-Themata in den später auszugebenden allgemeinen Einladungsprogrammen besonders aufgeführt werden.

Dem Kr.-Th. u. Lehrer Dr. Rabe an der Thierarzneischule zu Hannover ist das Prädikat »Professor« verliehen, der Lector, Dep.-Th. und Veter.-Assessor Dr. Richter in Königsberg i. P. ist zum Prof. in der philosophen Fakultät der Königl. Universität daselbst ernannt worden.

Dr. Ritter v. Froschauer wurde zum provisorischen Adjuncten am Wiener Thierarznei-Institut, der Thierarzt A. Koch, Redacteur der österr. Monatsschr. für Thierheilk., wurde zum correspondirenden Mitglied des Vereines der Veterinärärzte in Petersburg, der Landesthierarzt A. Zündel zu Strassburg zum ständigen Hülfsarbeiter im Ministerium für Elsass-Lothringen ernannt.

Die Funktionen eines Wanderlehrers und Consulenten für Molkereiwesen in Bayern sind dem k. Professor Feser in München übertragen worden.

Remy in Lüttich wurde zum Mitglied des Provinzialraths erwählt.

Orden erhielten: Der Landesthierarzt für Steiermark, Dr. Klingan, das Ritterkreuz des Franz-Josefs-Ordens, der Oberrossarzt Ramin beim Magdeb. Dragonerregiment Nr. 8 das fürstlich schwarzenburgische Ehrenkreuz, der Corps-Rossarzt beim IX. Armee-Corps Wulff zu Altona den Kronen-Orden 4. Klasse.

Prof. Bassi, Ritter des St. Mauricius- und Lazarus-Ordens, wurde zum Ritter der italienischen Krone ernannt.

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 7. XIX. Jahrgang. Juli, 1880.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die feinere Structur der Zellen. Von J. Arnold. Für eine grosse Zahl von Zellformen ist eine complicirte Zusammensetzung nachgewiesen worden, welche A. bestätigen und ergänzen konnte. In den Kernen der Ganglienzellen sind fadige Gebilde vorhanden, glänzende Körner, von denen Fädchen abtreten, welche zuweilen ein vollständiges Gerüst darstellen. Auch das Protoplasma besitzt eine fibrilläre Structur. An glatten Muskelfasern sah A. von den Kernkörperchen Fäden ausgehen, die er bis in die Kittsubstanz und zu den in dieser gelegenen Nervenfasern verfolgen konnte. Daran schliesst sich das Vorhandensein von Körnchen und Fäden in den Kernen der quergestreiften Muskelfasern, die fibrilläre Structur der Leberzellen, die Strichelung der Nieren- und Speicheldrüsenepithelien, der Cylinderzellen des Darms und der Wimperepithelien. In den Kernen der Epithelien der Haut, der Linsen, der Linsenfasern, der Endothelien, der fixen Bindegewebszellen, der Wanderzellen, der kernhaltigen rothen Blutkörperchen, der Capillaren und namentlich der Knorpelzellen wurde eine Zusammensetzung aus Fäden ebenfalls nachgewiesen. In Bezug auf die Kerne liegt also hier ohne Zweifel eine gesetzmässige Erscheinung vor, doch darf auch die fadige Structur der Zellen selbst nicht mehr zu den ausnahmsweise auftretenden Bildungen gerechnet werden, deren Bedeutung allerdings noch nicht sicher ist. Während für die Reihe ein Zusammenhang der Kernkörperchenfäden mit Nervenfasern anzunehmen ist, ist für eine andere eine Beziehung zu den Ernährungsvorgängen sehr wahrscheinlich geworden, hauptsächlich mit Rücksicht auf die Art der Ausscheidung des infundirten indigschwefelsauren Natrons. Eine grosse Rolle spielen die Fäden bekanntlich bei den Theilungsvorgängen, doch betont A. ausdrücklich, dass die fadige Structur des Kerns nicht allein den sich theilenden Zellen zukommt.

Nach diesen Erfahrungen dürfte die Schultze'sche Definition der Zellen nicht mehr hinreichen, vielmehr muss zu einer solchen als wesentlich hinzukommen, »dass die Zelle aus Kern- und Belegungsmasse bestehe, welche beide in einer homogenen Grundsubstanz Körner und Fäden eingebettet enthalten.«

(Medizin. Centralbl. No. 18.)

Temperaturmessungen von Kronecker und Ph. Meyer mittelst verschluckbarer kugelförmiger und cylindrischer Maximalthermometer, die geeignet sind, im Blutgefässsystem lebender Thiere zu circuliren. Vff. fanden mittelst ihrer Verschluckthermometer bei Hunden die Temperatur im Magen um einen halben Grad niedriger, die maximale Darmtemperatur dagegen um einen halben Grad höher, als die Rectaltemperatur. Ferner gelang es ihnen, Temperaturerhöhung im Magen als Folge von Nahrungsaufnahme, mechanischer, chemischer und auch psychischer Reize nachzuweisen. Am ersten Hungertage sinkt die Temperatur im Magen beträchtlich, oft um 1—1½ Grad, viel weniger im Rectum. In den folgenden Hungertagen wird der Magen wieder wärmer, bald gleich dem wenig abgekühlten Rectum. Die Maximaltemperatur bleibt lange fast constant (39,0—39,2°). Dieselbe sinkt erst am 14. Hungertage ab auf 38,5°.

(Ibidem No. 22.)

Die Unfruchtbarkeit der Zwillings - Kuhkälber von Stierkälbern. Von Sanson. Es ist bekannt, dass, wenn beim Rindvieh Zwillinge verschiedenen Geschlechts sind, der weibliche Zwilling unfruchtbar ist. Ich hatte Gelegenheit, mich von der Wahrheit dieser Behauptung zu überzeugen. Eine Kuh warf Zwillinge verschiedenen Geschlechts. Nachdem das Kuhrind 14 Monate alt geworden war, traten schwache Zeichen der Brunst ein; man liess es belegen, die Brunst verschwand, Trächtigkeit erfolgte indess nicht; es stellte sich bei ihm nie wieder Brunst ein, es wurde nun im Alter von 2 ¼ Jahren geschlachtet.

Ich fand nun den Uterus weniger entwickelt, die Uterushörner enthielten etwas milchartige Flüssigkeit, keine Spur von Cotyledonen war zu finden. Das linke Ovarium fand sich sehr klein, saubohnengross, ohne Graaf'sche Bläschen, aber mit einem gelben Körper versehen. Das rechte Ovarium war 7 — 8 Cm. lang und von einer gelben, blutigen Flüssigkeit ausgedehnt, das Innere enthielt cystenförmige Kammern, Bläschen fehlten auch hier. Der übrige Genitalapparat schien normal zu sein. Der gelbe Körper im linken Ovarium ent-

stand wohl bei der einmal eingetretenen Brunst, ohne dass ein Eichen ausgetreten wäre, da jede Spur von Eichen fehlte. Die Sterilität war somit angeboren.

C h u c h u fand in einem gleichen Falle die äussern Genitalien normal, den Uteruskörper rudimentär, die Hörner und Ovarien fehlten ganz.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét; Séance du 22. avr. 1880.)

Ueber die Entwicklung des Omasus. (Forts. zu S. 126.) Es werden nicht alle Blätterkategorien des Omasus gleichzeitig angelegt; die Hauptblätter entwickeln sich zuerst, ebenso lässt sich nachweisen, dass in jeder Kategorie von Blättern die volle Zahl erst allmälig erreicht wird; von den zu einer und derselben Ordnung gehörenden Blättern sind diejenigen die ältesten, die an der der Psalterbrücke gegenüberliegenden Längszone der Psalterwand (der grossen Curvatur nach F ü r s t e n b e r g) sich ausbilden. Ausnahmen hiervon finden nur in vereinzelten Fällen, und nur für Blätter höherer Kategorieen statt.

Die Hauptblätter treten zuerst auf und beginnen verhältnissmässig recht früh sich zu entwickeln. Schon in der Zeit nämlich, in welcher der Psalter vom Labmagen äusserlich durch eine Einschnürung der Magenwandung noch nicht abgegrenzt erscheint, und die dorsale, d. h. linke Grenzlippe erst im Entstehen begriffen ist, beginnen die beiden ersten Hauptblätter, gegenüber der Psalterbrücke im vorderen Theil des Omasus sich zu zeigen. Die erste Anlage derselben geschieht derart, dass das Stroma der Schleimhaut breit leistenförmig zu wuchern beginnt und das geschichtete Epithel vor sich herdrängt. Auf diese Weise entstehen nach und nach beim Schafe zehn Leisten, die Anlagen der Hauptblätter. Dieselben entwickeln sich um so stärker, je weiter von der Psalterbrücke entfernt sie sind, d. h. je früher sie angelegt waren; die grössten Hauptblätter des ausgebildeten Omasus sind also zugleich auch die ältesten.

Die noch allein bestehenden Hauptblätter sind relativ sehr stark und niedrig, und erscheinen desshalb sehr plump; sie besitzen ein mächtiges Stroma, in das bald bereits Muskelfasern sich hineinverfolgen lassen, und ihr geschichtetes Epithel ist am freien Rande der Leisten nicht weniger stark, als an den Seitenflächen derselben.

Kaum sind alle Hauptblätter des Psalters ausgebildet und der Omasus vom Labmagen abgegrenzt, so erfolgt die Entwicklung der zweiten Kategorie von Blättern, nämlich der Mittelblätter.

Der Hergang ist der gleiche wie beim Auftreten der Hauptblätter

Sobald alle Mittelblätter sich entwickelt und die ersten derselben eine gewisse Grösse erreicht haben, erfolgt im Wesentlichen in der gleichen Weise die Bildung der 3. Kategorie von Blättern, es entstehen die Zwischenblätter.

Auch die Blätter der 3. Kategorie entwickeln sich nicht alle gleichzeitig, sondern die den Brückenlippen näher gelegenen Zwischenblätter sind in der Regel jünger, als die der Psalterbrücke gegenüberliegenden.

Während der Ausbildung der Zwischenblätter wiederholen sich die Vorgänge der Furchen und Leistenbildung an den Nachbarblättern.

Es werden demnach nicht alle Blätterkategorieen zu gleicher Zeit angelegt, sondern die Hauptblätter entstehen zuerst, darauf die Mittelblätter, sodann die Zwischenblätter und endlich (beim Schaf) die Nebenblätter, auf die (beim Rinde) noch die Linienblätter folgen; für alle Kategorieen gilt als allerdings nicht ausnahmslose Regel, dass die der Psalterbrücke gegenüberliegenden Blätter älter sind als die den Brückenlippen näher gelegenen. Vom regelmässigen, eigenthümlichen Alterniren der Blätter der verschiedenen Kategorieen erhält man ein klares Bild, wenn man von der Thatsache ausgeht, dass ursprünglich nur Hauptblätter allein existiren; die Zwischenräume zwischen denselben denkt man sich durch Mittelblätter halbirt etc. Wenn man während der späteren Stadien der Blätterbildung ein einzelnes Hauptblatt näher betrachtet und die seitlichen Leisten desselben zählt, kann man, wie aus dem Früheren leicht sich ergiebt, gleich wissen, wie viel Blätterkategorieen sich schon gebildet haben. Diese dem freien Blattrande concentrischen Leisten persistiren zum Theil auch noch beim erwachsenen Thiere, wie ich beim Rinde und Schafe beobachtet habe.

Was die Entwicklung der Papillen anbetrifft, so lässt sich an Psaltern aus älteren Stadien ohne Weiteres demonstriren, dass die im ausgebildeten Omasus auf dem der Haubenöffnung benachbarten Theile und am freien Rande des Blattes existirenden grösseren Papillen früher auftreten, als die kleineren, mehr nach der Basis des Blattes zu und näher zur Labmagenöffnung gelegenen.

Zum Schluss bemerke ich noch, dass das Verhornen des Epithels zur Bildung der vogelklauenförmigen Papillen beim Rinde erst während des nachembryonalen Lebens geschieht.

Durch die fortschreitende Ausbuchtung der blättertragenden Wand und vielleicht auch durch die Erweiterung des Labmagenfundus nach vorn unter die Grenzlippen, krümmt sich der Omasus solange retortenförmig, bis die Brücke endlich unter rechten Winkel mit den Grenzlippen zu stehen kommt.

Was die Entwicklung der Grenzlippencommissuren an der Innenfläche zwischen Omasus und Abomasus anbetrifft, so muss ich sagen, dass dieselbe sehr spät auftritt, denn auch in dem Stadium, wo schon einige Mittelblätter ausgebildet waren, habe ich sie noch nicht gesehen.

Endlich muss die convexe bisher noch nach rechts hinsehende Wand des Blättermagens dorsalwärts sich wenden, wodurch der vordere Theil des Labmagenfundus von links ventralwärts sich mitdrehen muss, was ich aus der definitiven Lage der Magenabtheilungen zu einander gefolgert habe, weil so alte Stadien bereits vorher herauspräparirt waren.

(Schluss folgt.)

Die pathologischen Veränderungen im Centralnervensystem wüthender Hunde. Von Dr. J. Csokor. Bezüglich der normalen Vorkommnisse in den Centralorganen ist zu berücksichtigen, dass der Centralkanal des Rückenmarkes an seinem Beginne durch eine Masse verlegt ist, welche jener in der Glandula thyrioidea bei Embryonen vorkommenden entspricht; bei alten Thieren ist nahezu die Hälfte des Halsmarkes in der besprochenen Weise verändert. Die perivasculären Räume werden im Sinne einer mit Maschen und Lücken versehenen, lockeren Adventitia aufgefasst. Der wesentlichste Befund besteht in einem Involutionszustande, welcher sich an den Gefässen aller Theile des Centralnervensystemes abspielt. Selbst bei jungen Thieren trifft man eigenthümliche, lichte bis goldgelbe Körper von der Grösse eines geschrumpften Blutkörperchens bis zu jener einer Ganglionzelle, welche auf eine eigene Art das Licht brechen und an den Gefässen haften. Je älter die Thiere werden, um so zahlreicher und grösser sind diese Körper, isolirte Gefässe von 6 Jahre alten Hunden haben die grösste Aehnlichkeit mit einer Traube, wobei die Gefässe den Stiel, die eigenthümlichen Körper die Beeren darstellen.

In Bezug auf die pathologisch-histologischen Veränderungen im Centralnervensysteme wüthender Hunde wird eine jüngst erschienene Arbeit von Otto Weller als Richtschnur gebraucht. Die dort angenommene, makroskopisch-wahrnehmbare Hyperämie des Gehirnes und der Hirnhäute bei jedem wüthenden Hunde wird in Abrede gestellt, da in der That die mannigfaltigsten Veränderungen dieser Organe bei Lyssa vorzufinden seien. Dagegen findet man in der Medulla, namentlich um den Vaguskern, partielle Erweiterungen der Gefässe (Venen), neben diesen wieder ganz zusammengefallene. Eine Auswanderung lymphoider Elemente, eine beginnende Entzündung ist in drei Formen bei Rabies canina im Centralnervensysteme vorzufinden, und zwar als Infiltration der Gefässwand (Venen), als Infiltration der Gefässwand und Um-

gebung und entfernt von den Gefässen als Anhäufung lymphoider Elemente. Die erste Form findet sich bei Thieren mit rasender Wuth, die zwei letzteren bei Thieren mit stiller Wuth behaftet, in der Medulla oblongata vor. Der Werth dieser Entzündungsherde wird nicht so hoch angeschlagen, sondern als eine beginnende Entzündung aufgefasst, welche wahrscheinlich bei allen Krankheiten mit Reizungen des Sensoriums einhergehend vorkommen dürfte, wenigstens wurden solche Bilder bei Typhus exanthematicus in der Medulla des Menschen beschrieben.

Den von Weller als wichtigsten, als pathognomonisch für Lyssa geltenden Befund, die Anwesenheit »eigenthümlicher Fettkörper« in, um und an den Gehirngefässen hält C. für den vorhin beschriebenen Involutionszustand; wenigstens finden sich solche Gebilde bei älteren wüthenden Hunden und bei alten gesunden Hunden vor, während dieselben bei jungen wüthenden Hunden fehlen. Somit Beweis und Gegenprobe.

Nach einer Darstellung über die Entstehung der vielbesprochenen Gebilde, welche als hyaloide, colloide Massen und als eigenthümliche Fettkörper öfters auch beim Menschen beschrieben wurden, wird die Anschauung ausgesprochen, dass keiner dieser Namen bezeichnend sei, sondern das Ganze als Vorbildner des Pigmentes, als Vorstufen zur Pigmentbildung aufgefasst werden muss. Die Gebilde stammen von den rothen Blutkörperchen oder deren Derivaten, der Eiweisskörper derselben wird in eine resorptionsfähige Masse, der Farbstoff dagegen in Pigment umgewandelt.

(Mtsschr. des Vereins der Thierärzte in Oesterr. No. 6.)

Die Perlsucht und deren Uebertragung durch die Nahrung. (Forts. zu S. 135.) Unsere Versuche, welche auf Anordnung der Herren Minister für die Landwirthschaft und für die Medicinal-Angelegenheiten in der Königlichen Thierarzneischule angestellt wurden, sind genau ebenso. Wir haben eben so wenig eine Constanz erlangt. Somit kommt man auf die Frequenz. Es handelt sich also um eine Statistik, welche entscheiden muss. Ehe man diese Statistik aber macht, muss man sich fragen: wie steht es sonst mit den Erkrankungen der betreffenden Thiere? in welcher Häufigkeit finden sich bei ihnen auch ohne Fütterung mit perlsüchtigen Massen analoge Veränderungen? Da sagt Herr Bollinger, im Norden seien diese Affectionen bei den Schweinen häufiger als im Süden. Ich kann nicht leugnen, dass wir ungewöhnlich häufig auch bei nicht gefütterten Thieren diese Erscheinungen haben constatiren können; das Nämliche, was wir bei unseren Versuchsthieren fanden, haben wir auch bei anderen gesehen. Wir besitzen leider keine Statistik über die Schweinekrankheiten, und man kann daher nicht übersehen, in welcher Häufigkeit

scrofulöse und tuberculöse Erkrankungen bei diesen Thieren vorkommen, indess kann ich auf Grund unserer Untersuchungen sagen, dass beim Schwein ungemein häufig Veränderungen vorkommen, welche in Beziehung auf ihren Gang mit dem übereinstimmen, was wir an den Drüsen des Menschen scrofulös nennen. Die Vorgänge fangen mit Schwellungszuständen an, welche gleichmässig durch einen Theil der Drüse oder durch die ganze Drüse fortgehen und in hyperplastischen Vergrösserungen bestehen. In diesem hyperplastischen, also wesentlich zelligen Material tritt dann die käsige Metamorphose ein, ohne dass Knoten (Tuberkel) vorhergehen. So entstehen bei den Schweinen grosse Anschwellungen. Eigentlich tuberculöse Affectionen sind sehr selten, vorausgesetzt, dass man nicht mit dem Namen Tuberkel etwas belegt, was in Wirklichkeit sich nicht als solcher erweist.

Nun haben wir uns mehrmals ein Mutterschwein gekauft, haben die Entbindung desselben überwacht, den Wurf aufgezogen, und wenn die kleinen Ferkel eine gewisse Grösse erreicht hatten, haben wir angefangen, sie zu füttern. Wir haben ihnen entweder perlsüchtiges Fleisch oder die Milch von perlsüchtigen Kühen zum Fressen gegeben. Nach längerer Zeit sind sie getödtet worden. Gewöhnlich wurden einige Thiere von demselben Wurf zurückbehalten als Controlthiere und gleichzeitig mit den gefütterten getödtet, so dass wir comparative Serien erhielten. Da hat es sich den gezeigt, dass in einer gewissen Frequenz in einem Wurf die Submaxillar- und Jugulardrüsen afficirt waren, in einem anderen die Mesenterialdrüsen, — ein sehr sonderbares Ergebniss. Denn wenn ein Schwein virulente Substanzen frisst, so sollte man glauben, es müsste der Unterleib am meisten exponirt sein. Die Nahrung kommt sehr schnell in den Magen, von da in den Darm, in die benachbarten Lymphdrüsen, und man würde sicherlich einen nicht unbedeutenden Schritt weiter sein, wenn man sagen könnte, dass Mesenterialaffectionen bei so gefütterten Schweinen ungewöhnlich häufig wären, noch weiter, wenn man nachweisen könnte, dass Affectionen der Darmfollikel (die, nebenbei bemerkt, bei Schweinen auch sonst oft gefunden sind) sehr häufig wären. Nun hat sich aber in unserer ganzen Experimentenreihe gezeigt, dass der Darm selbst gar nicht afficirt wurde. Obwohl die Schweine colossal grosse Peyer'sche Haufen haben, die in ausgezeichneter Weise Gelegenheit zu solchen Veränderungen bieten würden, so ist doch, mit Ausnahme von einem oder dem anderen Fall, in dem ein einzelner kleiner weisser Punkt in einem Drüsenhaufen gefunden wurde, von irgend einer knotigen, käsigen oder geschwürigen Veränderung gar keine Rede gewesen. Der Darm war absolut frei. Man müsste daher annehmen, die Ingesten gingen ganz schnell durch den Darm, ohne selbst etwas Wesentliches zu

machen, und gelangten schleunigst zur Resorption. Aber dann sollte man meinen, müssten wesentlich die Gekrösdrüsen afficirt werden, und es ist in der That schwer zu verstehen, wie sie in vielen Fällen ganz frei bleiben, während gerade die Submaxillardrüsen afficirt werden. Da hat Herr Bollinger neuerdings die ingeniöse Interpretation gegeben, dass schon vom Munde aus die Resorption des Virus vollständig vor sich gehe. Das geht mir denn doch über unsere norddeutschen Bäume! Wenn ich einem Schwein ganze Stücke von Perlknoten gebe, so kann kein Mensch glauben, dass das ganze Virus in der Mundhöhle extrahirt wird und sich allein auf die Halslymphdrüsen wirft, während alle übrigen Lymphdrüsen frei bleiben. Das ist undenkbar. Ich finde, dass man sich über eine ganze Menge von regelrechten Betrachtungen hinwegsetzen müsste, um blos noch zu rechnen, dass in so und so viel Fällen von Fütterung Affectionen von Drüsen da gewesen sind.

Nun gibt es aber noch eine andere Schwierigkeit. Wenn man alle Tage einem kleinen Schwein dieselbe Substanz zu fressen giebt, die immer virulent ist, so könnte man sich vorstellen, diese Substanz würde mit jedem Tage etwas Neues leisten, mit jedem Tage würde man einen kleinen Zuwachs von neuen Erkrankungen bekommen. Das ist auch die Vorstellung gewesen, die Gerlach von Anfang an vertreten hat. Er hat immer gesagt: es muss viel Substanz eingeführt werden. Fleisch von perlsüchtigem Rindvieh könne man essen, wenn es nur wenig sei; gefährlich werde es, wenn man es reichlich esse. Wenn also alle Tage etwas zugebracht wird, und man 4 Wochen lang füttert, so könnte man wohl erwarten, dass sich an einer Stelle alte, an einer zweiten weniger alte, an einer dritten noch weniger alte, an einer xten ganz junge und an der letzten absolut junge Formen der Veränderung finden würden. Das kommt nun wohl zuweilen vor; man findet in der That auch dieses Verhältniss, aber am allerseltensten. In der grossen Mehrzahl der Fälle sind die Veränderungen, die man findet, schon nach 4—6wöchentlicher Fütterung, relativ alt und ausgeprägt. Man trifft zuweilen schon nach ein paar Wochen der Fütterung grosse, bereits in der Verkalkung begriffene Submaxillardrüsen. Da entsteht für mich die Frage: Waren wirklich diese Submaxillardrüsen vorher ganz gesund, oder haben wir nicht schon alte Erkrankungen vor uns?

Wenn man erst Thiere züchten und sie dann Monate lang beobachten muss, so nimmt das lange Perioden an Zeit weg, und in jeder Periode lernt man vielleicht nur eine neue Fehlerquelle kennen. So sind Jahre darüber hingegangen, ohne dass wir uns am Ende befinden. Indess eine Thatsache ist doch gewonnen. Wie alle früheren Experimentatoren, so haben auch wir eine grössere Zahl von kranken Thieren nach

der Fütterung gehabt, als wenn wir die Controlthiere tödteten, oder wenn wir die gewöhnliche Erfahrung über die Krankheiten der Hausthiere zu Hülfe nahmen. In dieser Beziehung hat der Zufall uns ein interessantes Material in die Hände gespielt. Es passirte uns, dass wir auf die Aussage unserer besten Veterinärärzte hin eine Kuh gekauft hatten, welche als perlsüchtig diagnosticirt war. In der That bot sie allerlei Symptome eines schweren Lungenleidens dar, aber zugleich hatte sie den Vorzug, dass sie noch melkend war. Wir beschlossen, Fütterungsversuche mit der Milch dieser Kuh zu machen. Wir haben dieselben mit grosser Sorgfalt und lange Zeit hindurch fortgesetzt. Endlich wurde es für zweckmässig gehalten, die Kuh zu schlachten, um zu sehen, was ihr eigentlich fehle. Es ergab sich nun eine ungeheure Menge von Echinococcen in der Lunge, so dass von der Lunge fast gar nichts mehr übrig war, aber keine Spur von Perlsucht. Indess hatten wir auf diese Weise eine interessante und ganz unbefangen durchgeführte Experimentenreihe. Eine ganze Serie von Thieren war mit dieser Milch gefüttert; sorgfältig war über sie Buch geführt und endlich constatirt, was dabei herausgekommen war. 2 Kälber, 2 Ziegen, 1 Schaf, 3 Schweine, 2 Katzen und 4 Meerschweine hatten von der Milch erhalten; ausserdem war gekochte Milch an 1 Kalb und 2 Ferkel verabfolgt. Die Versuchsthiere wurden vor der Kuh getödtet. Wir bekamen zuerst den allerbesten Eindruck von der Wirkung. Das erste Angriffsobject war ein Kalb. Dieses war vom 14. August bis zum 16. December mit der Milch gefüttert, am 17. December getödtet. Da fanden sich »in den Lungen, in den Peyer'schen Haufen, den Mesenterial- und Bronchialdrüsen verkalkte, trockne, feste und zum Theil käsige Absätze, nirgends eine Spur von frischen Dingen. Die Drüsen sahen ganz wie bei der Perlsucht aus«. Nachher ging es allerdings nicht so gut. Es kamen ganz gesunde Thiere, indess auch wieder recht bemerkenswerthe Erkrankungen, z. B. ein Schwein, welches am 12. December getödtet wurde, zeigte verkalkte, käsige Massen in der Leber, den Gekrösdrüsen und der Lunge, in der letzteren in Knötchenform, nirgends frische Tuberkel. Auch bei den Thieren, welche mit gekochter Milch gefüttert waren, kamen allerlei interessante Dinge zu Tage, z. B. bei einem Ferkel ein kleiner, keilförmiger Herd in der Niere, geschwollene Solitärfollikel im Dickdarm, im Umfange der Ileocöcalklappe einzelne Drüsentaschen mit stinkenden braunen Pfröpfchen gefüllt und im Umfange derselben beginnende Mortification. Hätten wir die Kuh nicht geschlachtet, so würden wir sicher überzeugt gewesen sein, dass wir da ein brillantes Resultat erzielt hätten.

(Schluss folgt.)

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase (Forts. zu S. 138).

Der diphtheritische Process beginnt primär oder secundär im Verlaufe anderer Krankheiten. An der Affectionsstelle zeigt sich auf der Schleimhaut zuerst eine Trübung und Undurchsichtigkeit mit wenig sich über die Oberfläche erhebender Anschwellung. Die Trübung ist blasgrau und gibt sich in Form kleiner meist zahlreicher Eruptionsstellen, die wie mit kleinen grauweissen Punkten bestreut, zu erkennen. Intra vitam besteht in der diphtheritischen Schleimhaut Hyperaemie, wodurch der Theil geröthet wird und die kleinen grauweissen Punkte um so deutlicher hervortreten; nach dem Tode verschwindet die Röthung. Häufig findet man blutige Ergüsse in der betroffenen Schleimhaut (hämorrhagische Infiltrationen), als inselförmige, dunkelrothe Flecke, in deren Mitte das blassgraue Centrum sich bemerkbar macht. Diese grauen Flecke vergrössern sich in die Fläche und in die Tiefe, confluiren, führen in dem erkrankten Gewebe zur Ertödtung der Gewebselemente (Mortification), die mitunter von einer Anätzung (Corrosion) durch Aetzmittel sehr schwer zu unterscheiden ist. Der getödtete Theil (Sphacelus Eschera) stellt in beiden Fällen einen Brandschorf dar. Entfernt man den Brandschorf bei der Diphtherie, so entsteht ein Substanzverlust in der Schleimhaut, ein Defect zum Unterschiede vom fibrinösen Croup, bei welchem Letzteren die abziehbare, exsudirte Fibrinschicht nur der Schleimhaut aufgelagert wird und nicht das Schleimhautgewebe selbst, wie das bei der Diphtheri der Fall ist, betrifft. Diese beiden in der Pharynxschleimhaut auftretenden Processe werden nur allzuoft verwechselt und unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, dass die Diphtherie ein mortificirender, das Schleimhautgewebe zerstörender Vorgang ist, wohingegen der Croup einen Entzündungsprocess der Rachenschleimhaut darstellt, bei dem die Exsudationsproducte auf der Oberfläche der Schleimhaut zur Bildung von häutigen Gebilden führen. Löst sich die mortificirte Schleimhaut bei der Diphterie durch den in der Peripherie des ertödteten Theiles auftretenden dissecirenden Eiterungsprocess, so entsteht ein diphtheritisches Geschwür (ulcus diphthericum), das gewöhnlich flach, öfters ausgebreitet ist und nicht selten durch Vernarbung zur Heilung gelangt. Mikroskopisch zeigt der diphtherische Theil kleine Körnchen (Mikrokokken) ähnlich den Fettkörnchen bei beginnender Fettmetamorphose, die im Zellleibe dicht gedrängt liegen, wodurch das Gewebe in toto getrübt erscheint. Die eingedrungenen parasitären Organis-

men tödten die Zellen, gleich der Einwirkung von Argentum nitricum auf thierische Gewebe.

Die Nachbarschaft der mortificirten Schleimhautpartie befindet sich im Reizungsverhältniss, welches der inficirende Sphacelus auf seine Umgebung hervorruft und diese davon abhängigen Reizungserscheinungen sind der Ausdruck der Reactivität der gereizten Zellen, welche sich als activer Vorgang an den Zellen selbst ausspricht und sich hierdurch von den ertödteten Theilen durch deren Passivität, unterscheidet. Diese Reizungsvorgänge um den mortificirten, diphtheritischen Herd führen in den benachbarten Gewebe zur erisypelatösen Entzündung, durch wässrige, zellige Infiltration zum einfachen acuten Oedem und steigen bis zur Acmeform an, das ist eine heftige, eitrige, phlegmonöse Entzündung mit ganz erheblichen Schwellungen des betroffenen Theiles. Die Irritationsvorgänge sind in ihrem entzündlichen Grade stets abhängig von dem Grade und der Quantität des Reizes, der von der Eschera eingeleitet worden ist, und reihen sich in ihren Abstufungen derartig an, dass die der Eschera zunächst liegende Zone, welche intensiv gereizt ist, auch die Erscheinungen einer hochgradigen Entzündung erkennen lässt, an welche sich mehr und mehr mit der Abnahme des Reizes auch Zonen geringer Reizung anschliessen.

Eine noch andere Affection am Darmkanale sind die Schwellungszustände der lymphatischen Organe, welche bei den Infectionskrankheiten als einfache katarrhalische Vorgänge an diesen Lymphorganen auftreten, die sich indess speciell beim Typhus nach Virchow abweichend verhalten. Anatomisch betrachtet, bestehen die lymphatischen Organe der Darmschleimhaut aus den Solitärfollikeln und den Peyer'schen Plaques, Letztere sind nur Gruppirungen von solitären Follikeln, die eine gewisse Partie der Schleimhaut zwischen sich haben. Je nach der Affection und der Schwellung der Follikel oder der interfollikulären Schleimhaut oder der Follikel und Schleimhaut zugleich wird das Aussehen der Peyer'schen Haufen im ersteren Falle grobkörnig, im anderen netzförmig, uneben, sich abweichend gestalten. In dem Falle, wo der Drüsencomplex und das Incerfollikulargewebe gleichmässig betroffen sind, wird der Peyer'sche Haufen in toto mit glatter Oberfläche prominiren.

Diese katarrhalischen, lymphatischen Schwellungszustände der Peyer'schen Haufen, sowie die der Solitärfollikel kommen nach Virchow bei einfachen katarrhalischen Processen des Darmes vor, ebenso auch bei Typhus; bei Letzterem besteht nur noch eine heteroplastische Neubildung lymphatischer Elemente im interfollikulären Gewebe oder eine Hyperplasie der Peyer'schen Haufen und der Solitärfollikel.

(Fortsetzung folgt.)

Beobachtungen über Milzbrand. Von Prof. Feser. Das Gesammtresultat der diesjährigen Milzbrandversuche war folgendes:

1. Das Milzbrandgift behält in Form der Sporen des Anthraxparasiten auch nach längerem Trockenzustande und selbst nach langer Einwirkung strenger Winterkälte (bis — 20° C) seine Wirksamkeit. In unseren Versuchen hatte sowohl das gummirte, als das für sich getrocknete Sporenmaterial noch nach 13 Monaten sich in hohem Grade virulent erwiesen und es steht zu erwarten, dass auch nach längerer Aufbewahrung sich diese Virulenz nicht verliert.

Der für die Ausbildung reifer und kräftiger Anthraxsporen günstigeren Methode der Darstellung schreibe ich die höhere Lebensfähigkeit der getrockneten Sporen zu.

Damit habe ich die Koch'schen Versuche und Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte des Anthraxparasiten in allen seinen Angaben nach controlirt und für richtig befunden, für welchen Ausspruch ich bezüglich anderer Einzelheiten auf meine früheren Berichte verweisen muss.

2. Einzelne Individuen von im Ganzen für Milzbrandgift sehr empfänglichen Thierarten (Schafe, Kaninchen, Mäuse) vertragen ohne allen Nachtheil geringe Quantitäten durch Controlversuche für wirksam befundenen Anthraxgiftes, besonders in Form der Anthraxsporen. Diese unwirksam gebliebene Einverleibung des Anthraxgiftes schützt sie aber nicht vor späterer tödtlich verlaufender Erkrankung nach Einverleibung grösserer Mengen desselben Infectionsstoffes.

3. Einzelne Individuen von für Milzbrand sehr empfänglichen Thierarten (Schafe, Kaninchen) erweisen sich für Milzbrandgift völlig immun und können selbst grosse Mengen der Anthraxparasiten sowohl in Stäbchen- als in Sporenform ohne Nachtheil selbst von der Subcutis aus ertragen. Diese Immunität für Milzbrand scheint sich nach wiederholten Infectionsversuchen zu erhöhen, so dass sogar die ursprünglich auftretenden Fiebererscheinungen niedergradiger zur Erscheinung gelangen.

4. Selbstheilungen des Milzbrandes — auch beim natürlichen Auftreten des Milzbrandes — in Milzbranddistrikten sind nicht so selten. Die dazu gehörigen Krankheitsfälle zeichnen sich durch wenig auffallende Symptome aus und können deshalb leicht ganz übersehen werden. Der Verlauf solcher mit Naturheilung endender Milzbrandfälle ist ein sehr rascher. Das wichtigste, wesentlichste und oft nur allein gegebene Symptom ist die sehr gesteigerte Eigenwärme.

5. Für Behandlung des Milzbrandes in curativer Beziehung ist die Carbolsäure in jeder möglichen Form und Dosis unbrauchbar. Sie übt nicht den mindesten Heileinfluss aus.

6. Dasselbe gilt für den Kampher. (Schon in den Vorjahren habe ich das Gleiche für Salicylsäure, Borsäure und Borax dargethan.)

7. Auch als Desinfectionsmittel hat die Carbolsäure gegenübdr dem Milzbrandgift nur geringen Werth. Erst die einstündige Einwirkung einer 4 procentigen Carbolsäurelösung auf die gleiche Menge Milzbrandblut vernichtete dessen Virulenz, während geringere Concentrationen und eine kürzere Zeit dies nicht ermöglichten.

8. Alaun, Eisenvitriol, die Hauptbestandtheile des Dachauer Geheimmittels für Milzbrand, erwiesen sich ebenfalls völlig unwirksam bei Milzbrand.

9. Für die Milzbranddiagnose sind das Mikroskop und Weiterimpfungen an sehr empfängliche Thiere (besonders Mäuse) unentbehrliche Hülfsmittel. In einzelnen Fällen ist nur dadurch die Erkennung des Milzbrandes möglich.

10. Auf die Dauer und den Verlauf des Milzbrandes hat die Quantität des Infectionsstoffes grossen Einfluss. Je mehr von diesem zur Einwirkung gelangt, desto rascher verläuft der Milzbrand.

(Zeitschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathologie 6. Bd. 2.—3. Heft.)

Zur Inoculation der Lungenseuche. Von Friez. Impft man ein bereits lungenseuchekrankes Thier, so wird die Incubationsperiode allen Thatsachen und exacten Beobachtungen gemäss verkürzt, die objectiven Symptome erscheinen schnell. Sterben die Geimpften und findet sich bei ihnen Lungenhepatisation vor, so waren sie schon vor der Inoculation krank.

Die Impfung erweist sich bei der Lungenseuche immer vortheilhaft, wenn auch nicht als Präservativmittel, sie verkürzt die Incubationsperiode und erleichtert die schnelle Diagnose bei den Erkrankten. Die präventive Inoculation ist also in doppelter Hinsicht empfehlenswerth, sie sollte stets schnell zur Ausführung gebracht werden.

Starke Anschwellungen des Schwanzes nach der Impfung sind die Folgen einer septischen Infection, denn impft man mit Serum aus der Geschwulst Kaninchen oder Meerschweinchen, so starben sie nach 36 Stunden, ihre rothen Blutkörperchen zeigen sich sehr alterirt, die weissen Körperchen hingegen sind intact. Die Geimpften vermögen ebenso wenig Gesunde zu inficiren wie ein mit Pocken Geimpfter, die Impfkrankheit steckt nicht an, sofern die Impflinge nicht schon vorher lungenseuchekrank waren. Uebrigens glaubt F., dass auch noch cadaverische Ueberreste von Lungenseuchekranken das Contagium verschleppen resp. conserviren können.

(Recueil de méd. vét. Nr. 9)

Die Tuberculose vom Standpunkt der Infectionslehre. Von Prof. Cohnheim. Den wichtigsten Fortschritt in der Lehre der Tuberculose brachte die Villemin'sche Entdeckung der Uebertragbarkeit dieser Krankheit. Obgleich lange Zeit hindurch (auch von C. selbst) angezweifelt, ist diese Thatsache jetzt als eine vollständig gesicherte zu betrachten, besonders durch folgende Untersuchungen von C. und Salomonsen. Wird einem Kaninchen ein kleinstes Stück tuberculöser Substanz durch eine lineare Corneawunde in die vordere Kammer eingebracht, so entsteht nach Verlauf einer etwa dreiwöchentlichen Incubationszeit auf der Iris eine Eruption kleinster Knötchen, welche bis zu einer gewissen Grösse wachsen, dann verkäsen, und in den meisten Fällen kommt dann im Laufe von Monaten eine mehr oder minder generalisirte Tuberkelentwickelung über Lungen, Peritoneum und die verschiedensten Organe. Von grosser Bedeutung ist nun, dass dieser Erfolg regelmässig eintritt, und zwar nur dann, wenn in der That tuberculöse Substanz zur Impfung verwendet worden ist. Man kann demnach Ueberimpfbarkeit als diagnostisches Criterium für tuberculöse Producte benutzen, was um so wichtiger ist, da die anatomisch-morphologischen Charactere der Tuberculose durchaus nicht für alle Fälle ausreichen, um diese Affection von syphilitischen Producten einerseits, andererseits von anderen nicht specifischen, einfach chronisch - irritativen Zuständen mit Sicherheit zu unterscheiden. Weder die Knötchenform, noch die histologische Structur, das Vorkommen der Riesenzellen, noch die Verkäsung, noch alle diese Momente zusammen sind absolut charakteristisch, das einzige vollkommen sichere Criterium ist die Infectiosität.

Geht man von dieser Vorstellung über die Criterien der Tuberculose aus, so muss man die käsige Pneumonie, die sogenannten scrophulösen Lymphdrüsenverkäsungen ebenso wie die fungöse Gelenkentzündung (in den meisten Fällen) der Tuberculose zurechnen, während einfache Scrofeln sowie Lupusgewebe nicht überimpfbar, also nicht tuberculös sind. Als Träger der Infectiosität sind parasitäre, specifische Organismen anzunehmen, welche freilich bis jetzt noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden können.

Bei Weitem am häufigsten gelangt das tuberculöse Virus durch die Athmungsluft in den Organismus; so entsteht zunächst die Tuberculose der Lungen, der sich dann Tuberculose der Pleuren, der Bronchialdrüsen und der grossen Luftwege anschliessen (in seltenen Fällen entsteht auch primär die Affection im Kehlkopf); weiterhin wird das Virus durch die Sputa sehr oft auch in den Verdauungsapparat übergeführt.

Für die grosse Schnelligkeit und allgemeine Verbreitung des Processes in den Fällen der acuten, generalisirten Tuberculose muss eine besonders reichliche Ueberschwemmung der

Säftemasse mit tuberculösem Virus angenommen werden; durch die anatomischen Befunde der Tuberculose des Ductus thoracicus sowie der Lungenvenen in derartigen Fällen wird diese Deutung sehr wahrscheinlich. Im Gegensatz zu diesen giebt es bekanntlich viele Fälle von sogenannter localer Tuberculose, in denen die Affection auf eine bestimmte Localität begrenzt gefunden wird. Indessen liegt hier eine principielle Differenz nicht vor; entweder ist die locale Beschränkung nur die Folge der kurzen Dauer der Erkrankung (Localtuberculose der Greise) oder aber, wo sie in der That schon längere Zeit besteht, ist sie allerdings im Fortschreiten, wenn auch in langsamem Fortschreiten begriffen. Auf der andern Seite ist es auch ganz sicher, dass die Tuberculose ausheilen kann.

Das tuberculöse Virus kann in die Zeugungsproducte, Samen und Ei, übergehen, es ist dann bereits in dem neugeborenen Kinde vorhanden, kommt indessen oft erst nach vieljährigem Latenzstadium zum Ausbruch.

(Medic. Centralblatt No. 11.)

Die Wirkungen des Blitzes auf den Thierkörper. Von Prof Dr. Nothnagel in Jena. Man hat festgestellt, dass der Entladungsschlag einer Leydener Flasche die Muskeln energisch zur Zusammenziehung bringt und dass, wenn die Electrode im Niveau eines Nervenstammes steht, eine Empfindung eintritt, welche gleich ist der durch starke Contusion des Nerven erzeugten und welche von einer Erstarrung gefolgt ist, »die sich fast bis in die letzten Verzweigungen verbreitet. Ferner giebt Duchenne an, dass anfänglich die Capillarcirculation aufgehoben werde, die betreffende Hautstelle wird blass, ihre Temperatur nimmt ab, und darauf folgt dann der umgekehrte Zustand.

Dass der Blitz nur ein electrischer Funke ist, qualitativ vollständig analog demjenigen, welchen man durch die gewöhnlichen Reibungs-Electrisirmaschinen erhält und welchen man aus einer geladenen Leydener Flasche ziehen kann, ist seit Franklin's Untersuchungen erwiesen. Man weiss ferner, dass die Gewitterwolken bald mit positiver, bald mit negativer Electricität geladen sind.

Demnach kann es wohl keinem Bedenken unterliegen, die Ergebnisse, welche man durch Versuche mit den soeben genannten Apparaten am thierischen Körper erhält, unmittelbar in Vergleich zu stellen mit den Störungen, welche der Blitz erzeugt. Quantitativ mögen beide verschieden sein, qualitativ sind sie zweifellos gleich.

Das wesentliche Ergebniss der Versuche mit Electricität ist folgendes:

1) der Entladungsschlag kann lokale Störungen peripherischer sensibler Nerven hervorrufen.

2) Der Grad und die Ausbreitung derselben hängt einmal von der Stärke des Schlages, dann von der Oertlichkeit der Ein- und Aussprungsstellen ab.

3) Diese sensiblen Störungen können sich nach kurzer Zeit spontan zurückbilden und beruhen sehr wahrscheinlich nicht auf gröberen anatomischen Läsionen.

4) Wie von vornherein zu erwarten war und jetzt durch das Experiment erwiesen ist, erklärt sich die Lokalisirung der zuweilen höchst sonderbaren sensiblen Störungen, welche der Entladungsschlag im Thierkörper veranlasst, einfach gemäss den bekannten physikalischen Gesetzen für die Leitung, Verbreitung und Wirkung desselben überhaupt.

Störungen der Motilität. Gelegentlich mehrerer Versuche ist auf das Vorkommen von motorischen Störungen hinzuweisen. In dem Augenblicke der Entladung tritt stets ein heftiges Zucken der durchschlagenen Extremität ein (das Schreien, wie schon bemerkt, erfolgte immer etwas später), daneben auch eine geringere zuckende Bewegung des übrigen Körpers.

Dagegen tritt gewöhnlich eine Parese des durchschlagenen Beines ein, wenn eine starke Entladung von den Zehen nach der Hinterfläche des Oberschenkels entsprechend dem Verlaufe des Ischiadicus durchgeht.

Am stärksten ist die Wirkung, wenn die Electricität den Oberschenkel in seiner oberen Hälfte, in der Richtung vom N. ischiadicus zum N. cruralis quer durchdringt Darauf folgt bei kräftiger Entladung eine vollständige Paralyse des Beines, so dass dasselbe schlaff herunterhängt und beim Hüpfen nachgeschleppt wird.

Wenn die Versuchsanordnung derartig ist, dass die Electricität an der Hinterfläche des einen Oberschenkels, entsprechend dem Verlaufe des Ischiadicus, ein- und an der entsprechenden Stelle des anderen Beines austritt, so lässt sich bei schwächeren Entladungen keine motorische Störung, bei stärkeren eine Parese beider Hinterextremitäten constatiren.

Der weitere Verlauf der motorischen Lähmung ist vollständig entsprechend dem der Anästhesie. Wie diese, so war auch jene nach derselben kurzen Zeit wieder verschwunden; ja die Thiere hüpften schon wieder, so weit sich dies durch die Besichtigung feststellen lässt, vollkommen normal, während die Sensibilität noch nicht ganz wieder die normale Schärfe erreicht hatte. Es scheint also die Ausgleichung der motorischen Functionsstörung noch rascher zu erfolgen, wie die der sensiblen.

Dieses Verhalten unterstützt ebenfalls die bereits bei der Anästhesie ausgesprochene Annahme, dass die durch den Entladungsschlag der Leydener Flasche veranlassten Functions-

störungen im Bereich der peripheren Nerven nicht auf gröberen anatomischen Veränderungen beruhen können.

(Virchow's Archiv 80. Bd. 2. Heft.)

Die Krankheiten der Luftsäcke. Von Dr. Caparini. Die Luftsack-Entzündung trägt häufig den Character des Catarrhs, er kann ein- oder beiderseitig auftreten und acut oder chronisch verlaufen.

Der acute Catarrh entwickelt sich gewöhnlich secundär durch Diffusion von benachbarten Theilen her z. B. bei Druse, Pharyngitis, Catarrh der Eustachi'schen Röhre, Parotitis, aber auch primär unter rheumatischen Einflüssen, wie dies ein auf der Veterinärschule zu Neapel beobachteter Fall erweisst. Er beginnt immer mit einer activen Hyperämie der Schleimhaut, diese wird m. o. w. roth, succulent und feucht, sie bedeckt sich in Folge eintretender Exsudation mit einem schleimig-eitrigen Secret oder mit blutigem Schleim, lockert sich auf, ihr Epithel stösst sich leicht ab, das submucöse Bindegewebe infiltrirt sich ödematös. Mikroskopisch erscheinen die Epithelien geschwellt, mit Lymph- und Schleimkörperchen infiltrirt, die Schleimdrüsen vergrössert, das Bindegewebe mit einer transparenten, amorphen Flüssigkeit und von Lymphkörperchen durchsetzt. Die Schleimabsonderung ist gewöhnlich nicht sehr erheblich; die Lymphdrüsen in der Nähe der Luftsäcke finden sich immer geschwellt. In den meisten Fällen zertheilt sich der Luftsackcatarrh, seltener tritt Gangrän ein, oder der Zustand wird chronisch, sofern ein anhaltender Reiz, z. B. ein massenhaftes schleimig-eitriges Secret oder eine chronische Angina, die Entzündung des Luftsacks unterhält.

Beim chronischen Catarrh wird das Secret massiger, zäher, bräunlich, das Schleimhautgewebe verdickt sich durch fibröse, streifige und knotige Auflagerungen, sie nimmt eine fibröse, höckrige Consistenz und eine weissgraue, blasse, mitunter auch eine röthliche Farbe an. Das sich im Luftsacke ansammelnde Secret dehnt dieses Organ aus, es kann auf diese Weise die Bewegung des Kopfes behindert werden, Dysphagie, erschwertes Athmen, selbst Erstickungsgefahr eintreten, das Secret sich zu soliden Massen, den sogenannten Chondroiden oder Gutturolithen eintrocknen.

Mitunter täuscht der chronische Catarrh, besonders in Begleitung eines Catarrhs der Eustachi'schen Trompeten, die Symptome des Rotzes vor, andererseits kann aber auch der Luftsack bei Rotz in Mitleidenschaft gezogen werden und characteristische Rotzneubildungen an sich tragen.

Als weitere Abnormitäten der Luftsäcke sind noch die folgenden zu nennen:

Tympanitis derselben, die von Gohier, Vatel, Niebuhr und Bassi beschrieben wurde, sie befällt bald

nur einen, bald beide Luftsäcke und giebt sich durch starke Auftreibung in der Ohrdrüsengegend zu erkennen, welche weich, elastisch ist, eine helle Ressonanz gibt und durch ihre Ausdehnung dieselben Unzuträglichkeiten mit sich führen kann wie die bei dem chronischen Catarrh.

Aehnliche Auftreibungen der Luftsäcke können durch Ansammlung von Serum (Hydropsie durch seröse Absonderung der Schleimhaut), Blut und Eiter entstehen. Von Parasiten fand Rivolta (il medico vet. 1868) eine Cryptogame auf der Schleimhaut der Luftsäcke, welche er als zu den Mucedineen gehörig bezeichnet; dieselbe Cryptogame fand sich auch in den Alveolen hepatisirter Lungenpartieen vor.

(Bullettino veterin., fascic. 40.)

Die Druse als Pferdepocke. Leblanc bekämpft die Ansicht Trasbot's, dass die Druse eine Variola sei, wie dies ebenso wenig von der sogenannten Staupe der Hunde gelte, denn das Exanthem sei eine einfache Blase ohne die Charactere der Pocke zu besitzen. L. impfte junge Hunde mit dem Blaseninhalte verschiedene Male, er erhielt aber nur Bläschen, keine Pocken, auch wurden die Impflinge nicht staupekrank.

Die Druse ist ein specifischer Catarrh, der sich mit vielen andern Krankheitsvorgängen compliciren kann, namentlich auch mit einem pustulösen Exanthem, das aber in den meisten Fällen gar nicht vorhanden ist, trotzdem ist die Druse contagiös. Druse und Pferdepocke können wohl sich miteinander compliciren, jede Krankheit auch für sich getrennt auftreten. Die Impfung mit Vaccine, welche L. an jungen Pferden vornahm, erzeugte keine Druse, die Impfung mit Ausflussmaterie der Druse keine Eruption von Pusteln weder bei 2 Pferden, noch bei einer jungen Eselin und einer Kuh.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Séance du 8. avr. 1880.)

Leber-Affection der Estancia-Rinder in Santa-Eusebia (Urugugay). Von Callot. Im März 1876 erschien die Krankheit und forderte täglich ihre Opfer. Mit 3—4 Tagen Kranksein kehrt der Appetit zurück und nehmen dann die Reconvalescenten schnell ihre alten Gewohnheiten wieder an. Geht die Krankheit zum Tode, so stehen die Patienten mit aufgekrümmten Rücken, zittern, athmen sehr kurz, verrathen Kolikschmerzen und sterben.

C. fand an einem kranken Ochsen folgende Symptome: Aufsuchen stiller Plätze, langsamer Gang, gesenkte Kopfhaltung, Indifferenz gegen äussere Umgebung, Erde im Maule, leichten Speichelfluss, trockenes Flotzmaul, wenig geröthete Conjunctiva, Puls unfühlbar, Arterie zusammengefallen, etwas beschleunigte Respiration; trotz dieser unscheinbaren Symp-

tome war das Thier andern Tags todt. Autopsie: Auftreibung des Hinterleibs, Anfüllung der Venen mit locker geronnenem Blute; Colon stellenweis stark injicirt; die Blase halb gefüllt mit rothem, klaren Urin; Leber etwas erweicht, sehr leicht zerdrückbar, safrangelb, Gallenblase stark angefüllt, in der Bauchhöhle etwas röthliches Serum, in einem Falle die Milz erweicht und vergrössert, in einem andern war etwas Serum in die Brusthöhle ergossen, auf der Schleimhaut des Rectum Ecchymosen. Die Impfung mit Milzbrei auf ein Lamm blieb erfolglos.

Der constante Befund war das Leberleiden, das sich gern mit Hämaturie zu compliciren scheint; die Ursache desselben liegt wohl in den diätetischen Verhältnissen auf den weit ausgedehnten Weiden, in grosser Hitze, Trockenheit und Mangel an Wasser.

(Recueil de médic. vét. No. 7.)

Die epizootische Paraplegie der Pferde. Von André. Die Krankheit zeichnet sich durch spasmodische Contractionen der Muskeln des Kopfes, Halses, Rückens, der Kruppe etc. (diese Muskeln sind unempfindlich und degeneriren später fettig), schnellen Verlauf und Paralyse aus. Lässt man die Patienten liegen, so erliegen sie einer Anschoppung in den Lungen, erhält man sie stehend oder erhebt man sie öfter, so sind sie curabel, sie können sich bewegen, fressen, trinken, uriniren (ich sah den Urin nie dunkelroth oder blutig) wie gesunde Thiere. Das Blut ist stets schwarz, nach dem Aderlassen bildet sich gern Phlebitis und Ulceration aus. Bei der Rückenmarkscongestion können sich die Pferde nicht allein stehend erhalten, man muss sie einhängen, was bei der Apoplexie nicht nöthig ist, man hat sie nur so oft als möglich aufzuheben, mindestens 2—3 mal täglich, sonst sterben sie. Die Schleimhäute sind meistens blass, nur bei starken Anstrengungen zum Aufstehen etc. dunkelroth, der Puls fühlt sich klein und weich. Eine Alteration der Nerven, welche sich in den afficirten Muskeln verzweigen, scheint die nächste Ursache zu sein, meistens findet man diese Muskeln atrophirt.

(Annales de mdicine vét. 6. cahier.)

Afterfistel eines Pferdes. Von Dr. A. Bozzaotra. Ein Pferd zeigte bei der Untersuchung folgende Symptome: Lahmheit auf dem linken Hinterfusse, grosse Empfindlichkeit des Hüftgelenks daselbst gegen Druck, Anschwellung der Kruppe dieser Seite und höhere Temperatur derselben. In der Nähe des Afters fand sich eine kleine Wunde mit callösen Rändern, aus welcher ein seröser Eiter abfloss, der die Haut excoriirte. Dabei trauerte das Thier etwas. Die Fistel

war durch einen heftigen Schlag mit dem Peitschenstiele entstanden. Beim Sondiren zeigte die Fistel eine Tiefe von 15 Centim., sie ging parallel mit dem Rectum, ohne dass man in Letzteres eindringen konnte.

B. kühlte örtlich und spritzte die Fistel mit Villat'schen Liquor aus; es stellte sich indess noch eine kleine neue Fistelöffnung ein, die mit einer Mixtur des genannten Liquor mit Aloetinctur behandelt wurde. Nach einer scharfen Einreibung auf die Kruppe bildete sich daselbst ein Abscess, der sich durch Fluctuation in der Tiefe zu erkennen gab; durch einen Schnitt eröffnet, entleerte sich viel blutiger Eiter; hierbei wurde auch die Fistelöffnung erweitert und, um eine Gegenöffnung zu erhalten, durch den Kanal starker Eisendraht nach aussen hin hindurchgestossen, welcher eine Länge von 50 Ctm. und an dem einen Ende ein Oehr hatte, so dass ein Band hindurch gezogen werden konnte; die Gegenöffnung wurde alsdann ebenfalls erweitert, um dem Eiter Abfluss zu verschaffen. Unter den verschiedenen Aetzmitteln, mit welchen die Fistel behandelt wurde, leistete eine Mischung von Schwefelsäure, Alaun und Pottasche à 100,0, Kupfervitriol 10,0 und Tannin 15,0 noch die besten Dienste, welche mit Wasser verdünnt wurde. Nach einer zweimonatlichen Behandlung war das Pferd vollkommen geheilt.

(La clinica veter. Num. 4.)

Solution gegen Ulcerationen. Jodoform 2—3,0, Glycerin 30,0, Alcohol 10,0. Mit dieser Solution werden die Geschwüre täglich 2—3 mal bestrichen oder mit Charpie, welche mit der Solution getränkt ist, verbunden, auch kann man sie mit Jodoformpulver bestreuen. Feuchten die Geschwüre viel, so verbinde man sie vorher mit Chlorwasser oder mit einer Zink- oder Höllenstein - Solution.

(Recueil de méd. vétér. No. 7.)

Injectionen in carcinomatöse Neubildungen. Chloral. hydr. 10,0, Tinct. Eucalypti 1,0, Alcoh. 50,0, aqu. comm. 1000,0.

(Ibidem No. 8.)

Ein neues Nadelbrenneisen hat der belgische Thierarzt Herman construirt, es unterscheidet sich von den andern dadurch, dass die im Wärmeträger (Kolben) befindliche Nadel beweglich ist und mittelst Druck auf eine Feder auf und abbewegt werden kann. Beim Erwärmen des Kolbens wird die Nadel herausgenommen, erst nach demselben eingelegt, in das Gewebe eingesenkt und durch Druck mit dem Daumen auf die Feder wieder in den Kolben hineingehoben, in dem sie sich

wieder erhitzt und nach einigen Secunden durch Nachlass des Drucks zum Brennen benutzt werden kann.

(Annales de médic. vétér. 5. cahier.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Behandlung des Milzbrands nach Jolli. J. fand bei vielen Milzbrandfällen acid. sulfuric., ol. Terebinth., ac. carbol., Ammoniac. etc. unwirksam. Dagegen bewährte sich selbst gegen peracuten Milzbrand, der innerhalb 6—24 Stunden tödtlich verlief und dessen autoptischer Befund Blutaustretungen in die verschiedenen Gewebe und Organe, Milz- und Drüsenschwellungen, theerartiges, infectiöses Blut etc. war, die Anwendung einer intravenösen Injection einer Jod-Solution, welche in der Voraussetzung gemacht wurde, dass sie die Bacteridien direct im Circulationsapparat angreife. J. macht die Injectionen in die Jugularis, er benutzte hierzu 10 Gramm Jod-Solution zu 10 Gramm warmen Wasser, gab aber auch zugleich Jod innerlich im Getränk, denn ohne die innerliche Beigabe starben ihm die Patienten, während sie jetzt gerettet wurden. Zu den Injectionen benutzte er den Apparat von Dieulafoy. Die Dosis war folgende:

Für einjährige	Rinder	auf	5,0—8,0	Jod	0,39—0,58,
„ $1\frac{1}{2}$	„	„	„ 10,0	„	0,78,
„ 2	„	„	„ 20,0	„	1,50,
„ 3	„	„	„ 30,0	„	2,35,
„ 400 Kgr. schw.	„		„ 45,0	„	3,10—3,50.

(Recueil de médic. vétér. No. 9.)

Aether - Injectionen bei Tympanitis. Von Serres. In einem Falle von Tympanitis eines Pferdes blieb die Behandlung fruchtlos, S. musste die Darmpunction machen, aber trotzdem kehrte die Aufblähung in gefahrdrohender Weise zurück. S. kam nun auf die Idee, durch die Troakarhülse 2 Deciliter reinen Aether direct in den Darm zu injiciren, wornach sofort Linderung, nach $^{3}/_{4}$ Stunden vollständige Heilung eintrat. Gleichen Erfolg hatte diese Injection in 2 andern Fällen. (Recueil de médic. vét. No. 5.)

Das Chinchoninum sulfuricum. Von Kr.-Th. Renner in Reichelsheim. Seines billigen Preises wegen eignet sich das schwefelsaure Cinchonin für die Veterinärpraxis. Es bildet weisse, glänzende Krystalle, oder krystallinisches Pulver, welches sich in der sechszigfachen Menge warmen Wasser löst. Seine Anwendung ist sehr verschieden. So gibt man es bei allen Nachkrankheiten der Entzündungen, welche Gesunken-

sein der Lebensenergie zur Folge haben. Bei blutarmen, schlechtgenährten Patienten, welche entzündliche Krankheiten bekommen, kann man Cinchonin sofort mit Chinoidin und Kampfer in einer weingeistigen Lösung geben. Ist grosse Schmerzhaftigkeit vorhanden, dann setzt man noch ein Narkoticum (Opium und seine Präparate) hinzu.

Bei Asthenie, Pyaemie, Septicaemie etc. verabreicht man es mit etwas angesäuertem Wasser entweder pur oder in Verbindung mit Chinoidin; auch kann man dann den beiden etwas Salicylsäure hinzusetzen, muss aber dann, statt angesäuertes, weingeistiges Wasser verwenden.

Es gibt wohl kein besseres Roborans als Cinchonin, wesshalb ich es denn auch oft ganz allein gebe, lasse die Viehbesitzer zu Hause irgend einen Thee, zumeist Kamillenthee, anbrühen, dann in drei- bis vierstündlichen Zwischenzeiten zwei Gramm verabreichen.

In Verbindung mit arseniger Säure habe ich bei gewissen Fällen ganz besondere Wirkungen erzielt, die ich bis jetzt von verabreichter Chinarinde nicht beobachten konnte.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 22.)

Anemone stellata giftig. Die Ranunculaceen stehen im Rufe, Albuminurie, Dyssenterie und Enteritis, namentlich bei Ziegen beobachtet, hervorrufen zu können z. B. Ranunculus repens, bulbosus, arvensis, sceleratus. Anem. stellata verursacht bei Rindern und kleinen Wiederkäuern: Appetitsverlust, Flankenschlagen, Zittern, Schwanken, allgemeine Schwäche, Paralyse, selbst Tod. Die Krankheit dauert 4 — 5 Tage. Schweinen schadet diese Pflanze nicht. Gegenmittel sind: Schleim mit Alkalien, Milch und Chlorwasser.

(Rec. de méd. vétér. No. 7.)

Literatur und Kritik.

Verbessertes Verfahren für die Beurtheilung von Zucht-, Nutz- und Preisthieren. Vortrag des Medicinalraths Lydtin in der Sitzung des landwirthschaftl. Centralausschusses zu Karlsruhe am 13. März 1880 bei der Berathung über das Viehprämiirungswesen, veröffentlicht auf Anordnung der landw. Centralstelle im Grossh. Baden. Karlsruhe, Druck und Verlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung. 1880. gr. 8⁰. 40 Seiten. Preis 30 Pf.

Die Schrift gibt Anleitung, auf welche Weise man den Werth eines Nutz- oder Zuchtthieres am sichersten ermittelt und die Preisgerichte am zweckmässigsten zusammengesetzt werden. Als Mittel, das

Erstere zu erreichen, werden angeführt und eingehend besprochen: Erprobung der Leistungsfähigkeit, der Augenschein (Beurtheilung des Exterieurs) unter Zuhülfenahme des sogenannten »Point-Systems« und der dazu erforderlichen Tabellen, in welche die Qualitätscensuren der einzelnen Körpertheile nach Zahlen eingetragen werden, dann die Proportionslehre (goldene Schnitt, Parallelogramm) und das Messverfahren welches den Durchmesser und den Verlauf der Umfassungslinien des Körpers wie der massgebenden Körpertheile genau bestimmen lässt.

Auf letzteres Verfahren legt der Herr Verfasser das grösste Gewicht; er hat deshalb Messinstrumente (Messstock mit Notizbuch) construirt, mit denen die Höhen-, Längen- und Breitenverhältnisse des Thierkörpers und seiner einzelnen Theile leicht bestimmt werden können, auch bezeichnet er diejenigen Punkte, deren Entfernung von einander gemessen werden muss, um die Grössenverhältnisse festzustellen. Die Messungsresultate bedingen die Urtheile über den relativen Werth der einzelnen Körpertheile. Wird auch das gefundene Körpergewicht mit der Körpergrösse verglichen, so erhält man ein brauchbares Urtheil über den Werth des untersuchten Thieres, weil man weiss, dass das dichtere organische Gefüge grössere Leistungen gestattet als ein lockeres.

Der Lydtin'sche Messstock wird bei C. Sickler, Hofmechaniker in Karlsruhe (Baden) zum Preise von 35 M. angefertigt.

Man wird zugestehen müssen, dass das von Lydtin angegebene Verfahren die sicherste und rationellste Basis zur Beurtheilung der Thiere liefert, dasselbe verdient somit Beachtung und Würdigung in hohem Grade.

Verzeichniss des antiquarischen Bücherlagers von A. Bielefeld's Hofbuchhandlung in Karlsruhe. 1880. Nr. 84. 29 Seiten.

Der Catalog enthält, nach dem Alphabet geordnet, ein Verzeichniss von Büchern über Pferdekunde, Reitkunst, Anatomie, Exterieur, Rassen, Zucht, Geschichte, Dressur des Pferdes, ferner über Pferdehandel, Pferderennen, Pferdeheilkunde, Hufbeschlag und Fahrkunst nebst Preisangabe jeden einzelnen Buches. Der Catalog führt 662 Nummern auf, unter denen sich viele befinden, welche ganz besonders auch die Thierärzte interessiren und sich ihres billigen Preises wegen empfehlen.

Wir erlauben uns desshalb, die Herren Collegen auf dieses Verzeichniss aufmerksam zu machen.

Standesangelegenheiten.

Am 31. Juli c. werden die Vereine der Thierärzte Rheinpreussens, des Reg.-Bez. Düsseldorf und Aachen gemeinschaftlich im Kaisersaale

zu Düsseldorf tagen, Abends die Theilnehmer sich zu einem Festcommers versammeln und andern Tags die Gewerbe- und Kunstausstellung besuchen. Jeder College ist zu dieser Festversammlung willkommen und bestens eingeladen.

Dr. H. Csokor, Adjunct am Thierarznei-Institute in Wien wurde zum Docenten für Vieh- und Fleischbeschau daselbst ernannt.

Dem Kr.-Th. Zippelius in Würzburg wurde die Funktion eines Vorstandes und Lehrers der Hufbeschlag - Lehranstalt in Würzburg übertragen.

Prof. Ercolani, Director der Veterinärschule zu Bologna, wurde zum Mitgliede des 3. städtischen Collegiums erwählt.

Der Rossarzt und Assistent bei der Lehrschmiede in Königsberg i. Pr. Dörmann wurde zum Oberrossarzt bei dem Remontedopot in Hunnersrück ernannt.

Der Thierarzt Krebs in Eisenberg wurde als Stadtthierarzt und Fleischbeschauer in Zeitz angestellt.

Melsens, Professor an der belg. Veterinärschule, wurde zum Officier des Leopold-Ordens befördert, dem Pferdearzte L. Neuberger am österr. Hofgestüt zu Lippiza und dem Oberthierarzt Fr. Nowotny anlässlich seiner Pensionirung das österr. goldene Verdienstkreuz, dem Gestütsdirector J. Vieten in Cladrub das österr. Ritterkreuz des Franz-Josef-Ordens, dem Gestütsmeister Emil Finger und dem Controlor Franz Hanusch das österr. goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen.

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 8. **XIX. Jahrgang.** **August, 1880.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Die Kleien- oder Krüsch-Krankheit der Pferde.

Vortrag gehalten von Prof. Dr. Anacker in der Versammlung des thierärztl. Vereins des Reg.-Bez. Düsseldorf zu Düsseldorf am 6. Mai 1880.

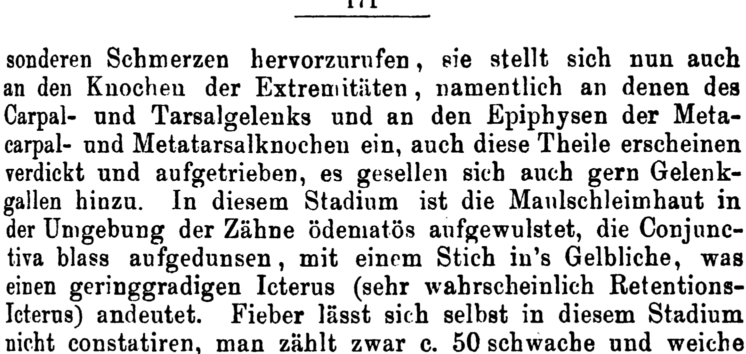
Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen eine Krankheit vorzuführen, die vielleicht den wenigsten unter Ihnen bekannt sein und schon aus diesem Grunde ein grösseres Interesse für Sie haben dürfte.

Die Krankheit wurde namentlich bei Pferden beobachtet, welche ausschliesslich und nachhaltig, Jahre lang mit Kleie (Krüsch) und Heu ernährt wurden, weshalb man sie auch mit dem Namen »Kleienkrankheit oder Krüschlahmheit« belegte. Um Ihnen, m. H., gleich von vorneherein über das Wesen der in Rede stehenden Krankheit Aufschluss zu geben, damit Sie wissen, um was es sich hier eigentlich handele, sage ich Ihnen, dass es in einer Osteoporose besteht. Ich lernte die Kleienkrankheit während meiner Lehrthätigkeit an der Veterinärschule zu Bern kennen, wo ich von einigen Schweizer Thierärzten auf sie aufmerksam gemacht wurde und Gelegenheit hatte, einige derartige Patienten zu sehen und zu untersuchen.

Zuerst wird es Ihnen unwahrscheinlich klingen, dass die Kleie, welche doch zu den proteïn- und phosphorsäurereichen Nahrungsmitteln gehört, einen solchen nachtheiligen Einfluss auf die Ernährung und Knochenbildung ausüben soll. Bekanntlich ist die Kleie reich an Kleber und Fett, die Roggenkleie enthält z. B. 19% Kleber, 3—5% Fett neben 6—15% Holzfaser und einer ansehnlichen Menge Phosphorsäure, Kieselsäure, Kalk, Kali etc. Aber gerade ihr hoher Gehalt an Kleber, Fett, kieselsauren Salzen und Holzfasern macht die Kleie zu einem schwer verdaulichen Nahrungsmittel, sie wird mit der Zeit nicht mehr gut verdaut, die Verdauungskraft erlahmt, die Kleie häuft sich im Darmkanale, namentlich in den Poschen des Grimmdarms an, trocknet dort ein, erschwert die

Peristaltik des Darms, der zähe Kleber verkleistert die Magen- und Darmschleimhaut und drückt mit der Zeit die Verdauung auf ein Minimum herab, es bilden sich Magen- und Darmkatarrh aus, Durchfall und Verstopfung wechseln miteinander ab, die Ernährung leidet mehr und mehr, der Organismus verarmt an bestimmten, zu seinem Fortbestehen nöthigen Nährbestandtheilen, namentlich auch an Kalksalzen, weil er diese Stoffe aus der Kleie nicht mehr auszulösen vermag, es treten die Erscheinungen der Inanition hervor, der Körper zehrt von seinen eigenen Organen, besonders von den Muskeln, wir können deshalb Pflanzenfresser durch Hungern zu Fleischfressern machen, und zwar insofern, als der Gehalt des Harns an Phosphorsäure und Harnstoff zunimmt, die Hippursäure aber im Harne verschwindet, womit er dem Harne der Carnivoren (ihm feht die Hippursäure) gleich wird. Pferde, welche man mit vieler Kleie füttert, werden schlaff, kraftlos, aufgedunsen, schwitzen leicht und disponiren zu Verdauungsstörungen und Koliken. Noch mehr muss dies Alles der Fall sein, wenn die Pferde, wie dies bei Müllern öfter geschieht, fast ausschliesslich Jahr aus, Jahr ein Kleie und keinen Hafer erhalten, die Symptome gestalten sich alsdann folgendermassen:

Die Pferde werden matt, ermüden leicht, ihre Bewegungen sind träge, schwerfällig, obschon das Ansehen noch ein gutes ist, die Thiere noch scheinbar gesund sind und ziemlich rege fressen. Mit der Zeit stellen sich aber die Symptome von Indigestion und Darmkatarrh ein, die Fresslust lässt nach, die Excremente werden periodisch breiartig abgesetzt, Diarrhö wechselt öfter mit Verstopfung ab, das Maul fühlt sich schmierig und pappig, endlich fangen die Patienten zu lahmen an, Anfangs unerheblich bald auf dem einen oder andern Fusse, bald aber auffallender und intensiver und auf mehreren Füssen zugleich; während zuerst die Bewegungen nur steif und gespannt sind, werden sie allmählig schmerzhafter und deshalb möglichst umgangen, die Thiere treten zaghaft auf, sie benehmen sich, als ob sie, wie man zu sagen pflegt, auf Nadeln oder auf Eiern gingen. Die Lahmheit spricht sich theils als Schulter-, theils als Hüftlahmen aus, immer bemerkt man dabei ein Schonen aller Gliedmassen. Schritt mit dem Grade der Lahmheit hält auch eine Beschwerde beim Kauen und Fressen, man bemerkt bei genauerem Beobachten, dass das Kauen Schmerzen verursacht, die Kaubewegungen geschehen vorsichtig und langsam, das Heu versuchen die Patienten zu kauen, sie lassen aber öfter den Bissen wieder aus dem Maule fallen. Die Ursache des schmerzhaften Kauens offenbart sich dann auch in Auftreibungen des Ober- und Unterkiefers, später in solcher Weise, dass der ganze Kopf zu dick und plump erscheint. Die Auftreibung geht von den Alveolen der Backenzähne aus, Druck auf sie mit den Fingern scheint keine be-



sonderen Schmerzen hervorzurufen, sie stellt sich nun auch an den Knochen der Extremitäten, namentlich an denen des Carpal- und Tarsalgelenks und an den Epiphysen der Metacarpal- und Metatarsalknochen ein, auch diese Theile erscheinen verdickt und aufgetrieben, es gesellen sich auch gern Gelenkgallen hinzu. In diesem Stadium ist die Maulschleimhaut in der Umgebung der Zähne ödematös aufgewulstet, die Conjunctiva blass aufgedunsen, mit einem Stich in's Gelbliche, was einen geringgradigen Icterus (sehr wahrscheinlich Retentions-Icterus) andeutet. Fieber lässt sich selbst in diesem Stadium nicht constatiren, man zählt zwar c. 50 schwache und weiche Pulse, aber die Mastdarmtemperatur beläuft sich nur auf 38,5 – 39° C. Die Respiration wird mit der Zeit beschwerlich, Nasenlöcher und Flanken stark bewegt nach Art eines Asthma, man zählt 30 — 35 Athemzüge.

Die Kraftlosigkeit und Hinfälligkeit nimmt mehr und mehr zu, schliesslich liegen die Patienten beständig, bekommen Decubitus und verenden unter den Erscheinungen der Anämie und Cachexie.

Der Verlauf ist chronisch, die Dauer beläuft sich über Jahr und Tag, nur bei Aenderung des diätetischen Regims ist Heilung möglich, indess auch hier sind Recidive nicht selten, die Knochenauftreibungen bilden sich meistens nicht mehr zurück.

Autoptisch lassen sich folgende Daten feststellen: Die meisten Organe sind gesund, aber alle tragen die Spuren der Anämie an sich, die Magen- und Darmschleimhaut die eines chronischen Catarrhs wie Aufwulstung, Verdickung, Belag mit mit zähen Schleim, Anhäufung von Futterstoffen in den Poschen des Colon; Lungenödem ist meistens vorhanden, es erklärt sich aus der Hydrämie und der erschwerten Blutcirculation in den Lungen. Ein grosser Theil des Scelets ist mit Osteoporose behaftet, so namentlich die Kopfknochen, die Wirbel und die genannten Theile der Extremitätenknochen, der Knochen erscheint an diesen Stellen aufgetrieben, aufgelockert, er lässt eine Unmenge grösserer und kleinerer Lückensysteme erkennen, welche von dünnen Knochenbälkchen eingefasst sind und eine röthliche, fettige Masse, die Zerfallsproducte des Gewebes und der emigrirten Blutbestandtheile, enthalten, der Knochen ist dadurch ungemein leicht, schwammartig geworden, er gleicht etwa einem Stücke Bimsstein und schwimmt selbst auf dem Wasser, kurzum das Knochengewebe ist an vielen Stelle osteoporös entartet.

Prof. Pütz, welcher damals ebenfalls sich mit der fraglichen Krankheit beschäftigte, dachte zunächst an eine Osteonecrose, welche er auf Rechnung des in der Kleie enthaltenen Reichthums an Phosphorsäure setzen zu müssen glaubte, da man derartige Necrose des Unter- und Oberkiefers bei den

Arbeitern in Phosphor-Zündhölzchen-Fabriken beobachtet hatte. Ich konnte dieser Anschauung nicht beipflichten, sondern erklärte mir die Entstehung der Osteoporose (cfr. Thierarzt v. 1873 S. 187) folgendermassen:

Die Hauptursache bei der fortgesetzten und mehr ausschliesslichen Kleienfütterung suche ich in der Schwerverdaulichkeit der Kleie, die Verdauungskraft erlahmt, es bildet sich Magen- und Darmkatarrh aus, in Folge dessen die Nährbestantheile nicht genügend ausgelöst werden, namentlich nicht die Phosphorsäure und der Kalk in der Kleie, das Blut verarmt an diesen Bestandtheilen, die Ernährung des Scelets wird eine mangelhafte, das Knochengewebe mithin in seiner Widerstandskraft geschwächt und vulnerabler, es bilden sich in ihm schleichend entzündliche Prozesse hervor, welche durch mechanische Insulte z. B. Erschüttrungen der Gelenke beim Gehen und Arbeiten, beim Kauen, dann aber auch durch intensive Erkältungen beim Stehen der Müller-Pferde vor den Thüren der Kunden und in feuchten, dunstigen Ställen etc. eingeleitet werden, das Periost und mit ihm das Knochengewebe werden hyperämisch, die vom Periost aus in die Haversi'schen Kanälchen eintretenden Ernährungsgefässe erschlaffen, erweitern sich, einzelne Blutbestandtheile treten aus und schwemmen gleichsam den Kalk weg, denn es ist nicht schwer, zu erkennen, dass die Lückensysteme im porösen Knochen hauptsächlich in erweiterten Haversi'schen Kanälchen bestehen.

Dass es nicht die Kleie an und für sich resp. ihr Phosphorsäuregehalt ist, welche die degenerativen Prozesse im Knochen zu Stande bringt, beweisen andere in der thierärztlichen Literatur verzeichnete Fälle, in denen Thiere auch nach anderen schwerverdaulichen und gehaltlosen Nahrungsmitteln in gleicher oder doch ähnlicher Weise wie nach Kleienfütterung erkrankten.

Kr.-Th. Schwalenberg (Mitth. aus der Praxis in Pr. pro 1870/71) fand bei einem Hengste nach fortgesetzter Ernährung mit Heu, Kartoffeln und Gras, bei scheinbarer Gesundheit desselben, Lahmen etc. und poröse Knochen.

Cornevin (Recueil de médic. vet 1873) sah bei Kühen nach reichlicher Raps- und Hanfsamen- Oelkuchen- Eütterung Lahmheiten wie bei einer Klauenentzündung. Meyer in Cincinatti (Repertor. d. Thierheilk. 1874) beobachtete in vielen Gegenden Nordamerikas die Osteoporose der Kopfknochen der Pferde in ausgedehnter Weise; man beschuldigt hier hauptsächlich die Mais-Fütterung, indess sah Meyer auch Pferde erkranken, die keinen Mais, sondern Hafer erhielten, erhält deshalb klimatische- und Boden-Einflüsse, sowie feuchte Stallungen für die eigentliche Krankheitsursache. Er erwähnt als weitere Symptome noch die der Hufentzündung, blutig-seröse Ausschwitzung an der Hufkrone und Zerreisungen der

Sehne des Hufbeinbeugers. Landel (Repertor. 1875) sah die Pferde eines Kunstmüllers, Zippelius (Zeitschr. f. Thiermed. 2. Bd.) die Pferde eines Mühlenbesitzers nach Kleienfüttrung lahmen und osteoporös erkranken, die von Letzterem am Fersenbein, andern Tarsalknochen und an der Tibia vorgefundenen Veränderungen sind indess nicht als Osteoporose, sondern als Osteosclerose zu deuten.

Bezüglich der Pathogenese solcher Knochenerkrankungen hat man noch an die Phosphor- und Milchsäure gedacht, beide sollen grosse Verwandtschaft zum Kalke der Knochen besitzen, sich mit ihm verbinden und ihn aus dem Organismus ausführen. Indess beide Annahmen haben sich nicht bestätigt.

Dr. Wegner (Virchow's Archiv, 55. Bd.) erwies durch seine lange Zeit hindurch fortgesetzten Versuche mit Phosphorfütterung an Kaninchen, Hunde und Katzen, dass Phosphor als Säure oder in Substanz im Organismus wohl chronischen Magencatarrh und interstitielle Hepatitis in Form einer Leberinduration, dann aber auch eine Sclerose der porösen Gelenkenden der Röhrenknochen und der Carpal- und Tarsalknochen etc. zu Wege bringt, also das gerade Gegentheil von Osteoporose, bei Hühnern konnte er solide Knochen erzeugen, selbst die Markhöhle füllte sich mit Knochensubstanz aus.

Auch die Füttrung mit Milchsäure erzeugte keine Osteoporose, öfter schien sie die Erscheinungen der Rachitis zu verursachen; Heitzmann fand hiernach bei Kaninchen und einem Eichhörnchen Inanition und verdünnte, spröde Röhrenknochen, desgleichen Roloff, Siedamgrotzky und Hofmeister, Letztere fanden hiernach die Knochen blutreicher und poröser, die Markräume und Haversi'schen Kanäle erweitert.

Die Chemiker von Fach belehren uns aber, dass die Michsäure in den meisten Fällen, wenn nicht immer, im Organismus umgeändert und als kohlensaures Natron und Wasser eliminirt wird, nachdem sie sich im Blute mit dem Natron verbunden hatte.

Eine Heilung der Osteoporose ist in leichteren Fällen oft schon durch die Aenderung der Füttrungsweise möglich, indem man die Kleie weglässt und Hafer füttert; Aenderung der Diät und kräftige Fütterung ist hier die conditio sine qua non curatur; sehr förderlich ist auch Grünfütterung, Weidegang, überhaupt Bewegung in freier, reiner Luft. In ie aufgetriebenen Knochenpartien mache man irritirende Einreibungen z. B. von unguent. Canthar. mit Kal. jodat. oder Hydr. bijodat. Ausserdem sind Antirheumatica und Roborantia zu empfehlen: extr. Gentian, Salicin, China, Digit., Aconit,

Colchic, resina pinis, Camph., Sulfur, Natr. salicylic., Kal. jod. Sublimat, ol. Tereb., Propylamin, als Specificum aber Phosphor in Substanz, in Oel oder Fett gelöst.

Meyer will von Abführungen mit Aloe und Calomel oder mit Aloë (40,0) in Verbindung mit Podophillin 2,0 sehr gute Heilerfolge gehabt haben.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Bildung und Rückbildung des Callus bei Fracturen. Von D. Bajardi. B. theilt nach seinen Versuchen an Kaninchen die Entwickelung des Callus in 3 Stadien; 1) Wucherung der osteogenetischen Schicht nebst Infiltration mit Wanderzellen. 2) Differenzirung der Zellen der Intercellularsubstanz des Periostes sowohl als des Markes zu osteoider und Knorpelsubstanz, und zwar bildet sich letztere mehr in nächster Nähe der Bruchstelle esterer mehr in etwas grösserer Entfernung von dieser. Hierbei erfolgt die Verwandlung der zelligen Elemente direct zu Osteoblasten und bald darauf zu Knochenzellen, ohne dass sie zuvor eine anderweitige Formveränderung erfahren. 3) Die Verknöcherung des Knorpelcallus und die weitere Ausbildung des Osteoidgewebes. B. hält die verkalkte Intercellularsubstanz für kein Ausscheidungsproduct der Osteoblasten, da die Verkalkung nicht gleichzeitig im ganzen Umkreise der Zelle, sondern zunächst nur um den der Rinde des Knochens zugekehrten Theil derselben vor sich geht und ferner die bereits in völlig verkalkter Umgebung eingebetteten Zellen noch einige Zeit in ihrer ursprünglichen Gestalt verharren. Für die Verknöcherung selbst ergeben die Untersuchungen, dass ausser den Blutmarkräumen sich im Knorpelcallus grosse, unregelmässige Markräume bilden, worin man (Hofmokl) keine Gefässe vorfindet und um welche die Neubildung von Knochengewebe verspätet eintritt. Mit anderen Autoren nimmt B. die directe (metaplastische) Ossification des äusseren wie inneren Knorpelcallus an. Ein Theil des Knorpelcallus, der weder Vascularisation noch Verknöcherung zeigt, erleidet durch Atrophie der zelligen Elemente eine Rückbildung Die osteoide Substanz des Callus geht in fettigen Knochen über, während die Knochenrinde einem osteoporotischen Processe unterliegt. Letzterer, sich auf den Knochencallus ausdehnend, leitet dessen regressive Metamorphose ein.

Neben der lacunären Resorption sowohl des inneren und äusseren wie auch des intermediären Callus macht B. auf das relativ lange Fortbestehen von Knorpelgewebe im Niveau der Bruchstelle nicht nur in den oberflächlichen, sondern auch in den der Rinde zunächst liegenden Schichten des Periostcallus

aufmerksam. Eine directe Neubildung von Gefässen und Canälen in der Knochensubstanz aus eingeschmolzenen Knochenkörperchen (Lossen) konnte B. nicht beobachten. Wenn die Gefässe in ihrem Verlauf durch mehrere Lemellensysteme auf ein oder zwei Knochenkörperchen stossen, kann sich ihr bis dahin regelmässiges Lumen flaschen- oder spindelförmig erweitern und so den Anschein einer activen Theilnahme der qu. Körperchen an der Canalisation des Knochengewebes erwecken. Dagegen giebt B. zu, diesen Hergang an einigen Präparaten eines carcinomatös erkrankten Oberkiefers zu sehen. Hinsichtlich des Schlusses der Fracturheilung, bestehend in den Erscheinungen einer condensirenden Ostitis, stimmt B. völlig mit Lossen überein.

(Medizin. Centralbl. No. 26.)

Ueber die Entwicklung des Omasus. (Schluss zu S. 149.) Obgleich die nachstehenden Bemerkungen nicht in unmittelbarem Zusammenhange mit meinem Thema stehen, habe ich doch geglaubt, sie anführen zu sollen, weil sie sich auf Verhältnisse beziehen, die mir beachtenswerth erscheinen.

Die Pansenhaubenanlage buchtet sich vorn immer mehr und mehr aus und zwar zieht sie sich nach links, oben und etwas nach vorn aus, während nach hinten zu sie sich vorzugsweise nach links und oben erweitert. Die ventrale Wand erscheint in der Gegend, wo die Haube sich entwickeln wird, also in der Gegend der ventralen Schlundlippe zunächst stärker verdickt und beginnt darauf allmälig sich auszusacken, wodurch die Anlage der Haube zu Stande kommt. Gleichzeitig hiermit entwickelt sich der Pansentheil der Pansenhaubenanlage immer weiter dorsalwärts, nach links und nach vorn und lässt später zwei mit einander zusammenhängende Abschnitte, den „Haupt“- und „Nebenpansen“ unterscheiden. Derjenige Pansentheil, den ich als Hauptpansen bezeichne, communicirt vermittelst des Pansenhalses mit der Haube, entspricht also dem sogenannten linken oder oberen Pansensack der Autoren, liegt aber ganz eigenthümlicher Weise jetzt noch mehr nach rechts, hinten und ventralwärts vom Nebenpansen, der als Ausstülpung aus dem Hauptpansen sich entwickelt zu haben scheint, mithin jünger wäre als dieser. Die Lagerung des Pansens ist also im Vergleich zum definitiven Verhalten noch eine ganz andere. Die Haube behält relativ am meisten ihre ursprüngliche Lage, sie braucht sich nur so lange ventralwärts und nach rechts zu erweitern, bis die Schlundlippen an ihre obere Wand zu liegen kommen.

Was die Zellenbildung der Haube anbetrifft, so kann ich noch zu dem von Wilckens Gesagten hinzufügen, dass wie die Blätter des Omasus, so auch die Leisten der Zellen nicht alle gleichzeitig durch Wucherung des Stromas gebildet wer-

den; die grösseren Leisten entstehen früher, als die kleineren. Eine Spaltenbildung des Epithels in Folge der Wucherung der Mucosa habe ich auch hier nicht beobachtet.

Die provisorischen Schlundlippen, welche lange Zeit die Schlundrinne als mächtige Wülste begrenzt haben, beginnen allmälig vom Oesophagus aus zu atrophiren, stehen aber bis zuletzt mit den auf der linken Wand der Omasusanlage sitzenden Brückenlippen in Verbindung; von einer Commissur der provisorischen Schlundlippe an der Psalterhaubengrenze ist nichts vorhanden; endlich bilden sie sich zurück und dann erst treten die viel mächtigeren definitiven Schlundlippen auf. Letzere entstehen durch eine Duplicatur aller Magenhäute, mit Ausnahme des Peritonaeums. Diese Faltenbildung tritt zuerst an der Grenze zwischen der Haube und dem Omasus auf, es wird dadurch zunächst die mächtige Commissur der definitiven Schlundlippen gebildet. Die definitiven Schlundlippen selbst werden erst später angelegt, und zwar erreicht die ventrale Schlundlippe viel früher den Oesophagus, als die dorsale.

Das Epithel des Magens war in den jüngsten von mir untersuchten Stadien ein geschichtetes Cylinderepithel. An der dorsalen Wand der Pansenhaubenanlage, wo die Erweiterung des Lumens am stärksten ist, weist das Epithel eine Zeit lang weniger Schichten auf.

Aus dem geschichteten Cylinderepithel geht in den drei ersten Magenabtheilungen geschichtetes Pflasterepithel und im Labmagen das einschichtige Gylinderepithel hervor. Die definitive Umwandlung des Epithels im Abomasus und die Ausbildung der scharfen Epithelgrenze zwischen Labmagen und Omasus geschieht erst während der Entwicklung der vierten Blätterkategorie des Psalters.

Würde in einem Theil des Labmagenfundus diese Epithelumwandlung nicht stattfinden, so würde dadurch ein Verhalten bedingt werden, wie in demjenigen Magenabschnitt der Tragulinen, der von Owen für einen rudimentären Omasus erklärt wird; die Thatsache, dass bei den Tragulinen ein Theil des auf die Haube folgenden Magendarms geschichtetes Epithel besitzt, ist also für die Deutung dieses Abschnittes als Omasus noch keineswegs entscheidend; man müsste sonst auch z. B. die Cardiahälfte des Pferdemagens für verschieden von der Cardiahälfte etwa des Katzenmagens erklären.

Wie aus meiner Arbeit hervorgeht, tritt eine Omasusanlage schon frühzeitig auf und hat die engste Beziehung zum Abomasus, von dem die vollkommene Abgrenzung erst ganz zuletzt, nachdem die beiden anderen Magenabschnitte lange sich differenzirt haben, erfolgt. Ich muss desshalb den Anschauungen derjenigen Autoren beitreten, die bei der Grup-

pirung der einzelnen Abtheilungen des Wiederkäuermagens Rumen und Reticulum einerseits, und Omasus und Abomasus andererseits zusammenfassen, so sehr man in Anbetracht mancher anatomischen (geschichtetes Epithel und Drüsenlosigkeit) und functionellen Differenzen geneigt sein könnte, den Omasus, wie Viele thun, der ersten Gruppe zuzählen.

Aus dem Gesagten ergiebt sich, dass möglicherweise doch bei Tylopoden und Tragulinen ein frühes Stadium der Psalterentwicklung vorliegt; es wäre deshalb von hohem Interesse, an frisch erhärteten Objecten den kritischen Abschnitt darauf hin zu untersuchen, ob die von Flower erwähnten Leisten als erste Andeutungen der Blätterbildung anzusehen seien, und ob nicht auch etwas von der Brückenbildung sich beobachten liesse.

Was die Entwicklung der Omasusblätter anbetrifft, so ist es schon früher ausgeführt worden, dass der Psalter in seiner Ontogenese Stadien durchläuft, die mit denen übereinstimmen, die noch gegenwärtig bei weniger weit differenzirten Wiederkäuerformen persistiren, also Verhältnisse darbietet, denen phylogenetisches Interesse zuerkannt werden muss.

Die Dauer der virulenten Eigenschaften der Milzbrandcadaver. Colin veröffentlicht seine in Betreff der Milzbrand-Cadaver und deren Abfälle während einer Zeitdauer von 10—12 Jahren gemachten Erfahrungen. Diese beziehen sich auf die Erhaltung und den Verlust der Virulenz beim frischen und eingetrockneten Blute, bei den Eingeweiden, bei den Muskeln, beim ganzen Cadaver und endlich bei den Ausscheidungsstoffen.

Es war in diesen Fällen die Milzbrandvirulenz des Blutes nach zwei, drei, vier bis höchstens fünf Tagen erloschen, und zwar im Augenblicke, als das Blut fötid geworden war und sich zu zersetzen anfing. Die Virulenz erlischt mit einer proportionellen Raschheit zur Höhe der umgebenden Temperatur und dem Alter der Cadaver.

Bekanntlich wird beim Cadaver, dessen Magen und Gedärme sogleich nach dem Tode entfernt worden, die Zersetzung beträchtlich verzögert, besonders des Herzens, der centralen Theile und der Muskelmassen; in diesen Verhältnissen alteriren sich auch das Blut, die Lymphe und die übrigen Flüssigkeiten, wenn sie dem Zutritt der Luft entzogen sind, nur langsam. Es ist daher anzunehmen, dass diese Flüssigkeiten unter solchen Bedingungen auch durch viel längere Zeit virulent bleiben, als es in den oben signalisirten Beobachtungen der Fall gewesen. Diese Annahme haben denn auch die ferneren Versuche Colin's bestätigt.

Im Februar und im März 1877 hatte das Blut aus der Jugularis und dem Herzen von zwei Kaninchen, das deren Cadavern vier volle Tage nach dem Tode entnommen worden, noch seine volle Virulenz gezeigt.

Blut, welches im December und solches, welches im Monate Mai 1877 dreien Kaninchen fünf Tage nach dem Tode aus dem Herzen genommen wurde, tödtete andere Kaninchen innerhalb 24 bis 48 Stunden.

Blut, welches im November 5½ Tage nach dem Tode dem Herzen entnommen und Kaninchen sogleich nach seiner Gewinnung inoculirt worden, tödtete mit der gewöhnlichen Raschheit.

Ein Blutklumpen, im Monate März aus der Jugularis eines sechs Tage alten Cadavers genommen, besass noch seine ganze Wirksamkeit.

Blut, welches im Monate März aus den Herzen von zwei ausgeweideten und einem frischen Luftzuge ausgesetzt gewesenen Kaninchen acht volle Tage nach dem Tode genommen wurde, tödtete in 40—45 Stunden. Das im Jänner (1878) in der Femoralvene der Keule eines seit acht Tagen umgestandenen Schafes gesammelte Blut tödtete in 34 Stunden. Die Keule war in zubereitetem Zustande an der freien Luft aufgehängt gewesen. In den tiefer liegenden Gefässen erschien das Blut noch sehr frisch und hatten auch dessen Bacterien noch keine wahrnehmbare Alteration erlitten.

Es ist nur ausnahmsweise, selbst unter den günstigsten Bedingungen, dass sich die Milzbrandvirulenz des Blutes im Cadaver über acht Tage hinaus erhält. Colin constatirte einmal die Persistenz dieser Eigenschaft am zehnten Tage im Monate Jänner und den zwölften Tag Ende März des gleichen Jahres. Die Witterung war sehr kalt. Im Allgemeinen dauert die Milzbrandvirulenz im Sommer nicht über vier bis fünf Tage und im Winter nicht über eine Woche hinaus an.

(Revue für Thierheilk. u. Thierzucht No. 7.)

Die Keimkörperchen der Lungenseuche. Willems fand regelmässig in den pathologischen Producten der Lungenseuche besondere Keimkörperchen (Microben), so dass die parisitäre Natur dieser Seuche damit erwiesen ist; er stellt gegenwärtig Culturen mit den Körperchen an, die bis zur 8. Generation gediehen sind und wird dann Inoculationen damit vornehmen.

(Recueil de méd. vétér. No. 11.)

Herzklappenfehler einer Kuh. von Cagny. Die Kuh verlor plötzlich die Milchabsonderung und den Appetit, legte sich, athmete röchelnd und beschwerlich, die Halsvenen waren stark gefüllt und pulsirten, die Auscultation ergab

nichts Auffallendes. Nach dem Tode fand sich allgemeine Hydrämie, seröser Erguss in allen Körperhöhlen, selbst in der Hirnhöhle, seröse Infiltration aller Gewebe. Die Atrioventricularklappen im rechten Herzen waren zu einem festen, weissen, fibrösen Ring degenerirt, welcher stellenweise mit gelben Granulationen besetzt war. Der Ring besass eine Höhe von 2 Cm. und eine Breite von 3 Cm. Es war somit eine Insufficienz der Klappen vorhanden, die rechte Herzhälfte auch hypertrophisch.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét.; Séance du 13. Mai.)

Die Perlsucht und deren Uebertragung durch die Nahrung. (Schluss zu S. 153) Wenn ich nun aber die Gesammtheit der Ergebnisse, welche die Experimente bei dieser Kuh geliefert haben, mit der Gesammtheit der Ergebnisse bei einer anderen Kuh vergleiche, bei der die Section eine sehr ausgedehnte und verbreitete Perlsucht nachwies, so muss ich allerdings sagen, dass die Wage ganz positiv zu Gunsten der perlsüchtigen Kuh ausschlägt, denn die Zahl der kranken Thiere ist in den meisten Kategorien überwiegend. Es wurden (in der Zeit vom April bis August 1876) mit roher Milch der Kuh gefüttert 6 Meerschweinchen, 3 Kaninchen, 4 Katzen, 1 Schaf, 2 Ziegen und 5 Schweine. Namentlich die Schweine und Katzen ergaben ungemein starke Verhältnisszahlen. Von den Katzen ging eine unter den Erscheinungen einer septischen Infection zu Grunde, dagegen hatten die drei anderen wirkliche Tuberkel; von den Schweinen hatten 3 einfach geschwollene Gekrösdrüsen, dagegen 2 Tuberkel und käsige Zustände, Auch das Schaf hatte nur einfache Schwellungen der Gekrösdrüsen. Die Kaninchen zeigten sämmtlich käsige Processe, 2 in Lungen- und Bronchialdrüsen, 1 in den Peyer'schen Haufen und den Gekrösdrüsen. Von den Meerschweinchen war eins absolut gesund, ein anderes hatte eine katarrhalische multiple Pneumonie, dagegen zeigten die 4 anderen Tuberkel. Dagegen war unter den Controlthieren (3 Meerschweinchen, 2 Kaninchen, 2 Ziegen, 3 Schweinen) keines mit wirklichen Tuberkeln behaftet, käsige Processe freilich, und zwar in Lungen und Bronchialdrüsen, fanden sich bei beiden Kaninchen, so dass diese Kategorie von Thieren aus der Betrachtung ganz ausscheiden muss. Auch hatte das eine Schwein käsige und kalkige Veränderungen der Mesenterial und Bronchialdrüsen neben bronchiectatischen Höhlen, während die anderen beiden ganz gesund waren. Die 2 Controlziegen waren ganz gesund, während von den 2 gefütterten die eine hyperplastisch geschwollene Gekrösdrüsen, die andere bronchiectatische Höhlen in den Lungen zeigte. Das beweist wenig und lässt sehr verschiedene Deutung zu. Aber es exculpirt keineswegs die Milch der perlsüchtigen Kuh.

So steht die Sache im wesentlichen noch jetzt. Ich kann daher nicht weiter gehen, als dass ich allerdings den Verdacht, dass die perlsüchtigen Producte schädlich wirken, aufrecht erhalte. Besteht aber ein solcher Verdacht, so ist auch Grund vorhanden, vor dem Genuss derartiger Dinge sich besonders zu wahren, und ich halte es für gerechtfertigt wenn die Sanitätspolizei den Verkauf der perlsüchtigen Kühe verhindert und die vorläufige Beschlagnahme derer anordnet, bei denen diese Krankheit nachgewiesen ist. Der Verdacht ist nicht so gross, dass dadurch ein allgemeines Verbot des Genusses von Fleisch perlsüchtiger Thiere motivirt werden könnte. Ob das Fleisch an solchen Stellen, wo gar keine pathologischen Veränderungen perlsüchtiger Natur sich finden — und das eigentliche Fleisch, die wirkliche Muskelsubstanz, pflegt durchaus frei von Perlknoten zu sein, — ob dieses Fleisch auch schädlich ist, dafür fehlen strikte Beweise. Wir haben auch in dieser Beziehung eine Reihe von Versuchen gemacht. Dieselben haben an sich höchst zweifelhafte Resultate ergeben, und ich würde keinen Werth auf sie legen, wenn nicht die (der Zahl nach freilich ungenügenden) Controlthiere bis auf ein Ferkel (mit starker Schwellung der Colonfollikel, sowie der Gekrös- und Bronchialdrüsen und mit einigen miliaren Knötchen der Nieren) durchweg gesund gefunden worden wären. Man kann daher auch nur sagen: semper aliquid haeret, aber eine wissenschaftliche Ueberzeugung lässt sich daraus nicht ableiten.

Es schien mir daher von besonderem Interesse zu sein, zu prüfen, ob nicht auch anderes Fleisch ähnliche Resultate liefere, ob nicht irgend ein allgemeinerer Zustand von Verderbniss im Fleisch und anderen thierischen Producten existire, welcher derartige Erkrankungen erzeuge. Wir haben in dieser Richtung einige Experimente gemacht, zuerst mit Pferdefleisch, dann mit Ochsenfleisch, nachher auch mit Eidotter. Diese wurden bei möglichstem Abschluss von der atmosphärischen Luft mehrere Tage in warmem Wasser digerirt und dann mitsammt dem Wasser an die Thiere verfüttert. Es waren zum Theil recht stark zersetzte Stoffe, in denen namentlich eine ganz colossale Entwicklung von Penicillium, Bacillus subtilis, Spirillen und kleinerer Micrococcenzucht stattgefunden hatte. Nichts desto weniger hat die Fütterung dieser Producte bis auf einige zweifelhafte Dinge, wie markige Knoten in der Leber, keine Ergebnisse geliefert. Am wenigsten haben wir ein Product gewonnen, welches paralle gestellt werden könnte dem Producte der Perlsuchtreihe. Ich kann daher bis jetzt nicht sagen, dass eine allgemeine Schädlichkeit, eine in Umsetzung begriffene Substanz, oder allgemein ausgedrückt, »verdorbenes Fleisch«, überhaupt käsige

oder tuberculöse Processe hervorbringt, aber ich halte diese Frage durch unsere Versuche noch nicht erledigt.

Was speciell die Milch anbetrifft, so sind die Ergebnisse weniger bedeutungsvoll, als diejenigen mit der Fütterung von Perlknoten selbst. In dieser Beziehung will ich noch darauf aufmerksam machen, dass es wahrscheinlich zweierlei Arten von Milch perlsüchtiger Kühe giebt, die unterschieden werden müssen. Es findet sich nämlich bei diesen Kühen öfter eine perlsüchtige Erkrankung der Euter. Ich habe, nachdem ich auf diese Erkrankung aufmerksam geworden war, einen jungen Russen, der bei mir arbeitete, Herrn Kolessnikow, veranlasst, diese Sache genauer zu untersuchen, und er hat in meinem Archiv eine Arbeit darüber publicirt, welche ganz interessante Resultate geliefert hat. Die Erkankung beginnt in dem interstitiellen Bindegewebe, ergreift aber schliesslich auch die Wandungen der Milchkanäle. Es ist daher wahrscheinlich nicht unerheblich, ob man Milch aus einem Euter bezieht, das selbst perlsüchtig erkrankt ist, oder aus einem, das an sich ganz normal ist, obwohl die Perlsucht an anderen Stellen des Körpers vorhanden ist. Einmal fand ich in der Milch eine grosse Menge kleinster Micrococcen. Indess kann ich nicht sagen, ob das eben der Coccus der Perlsucht war oder nicht. Jedenfalls wird man streng unterscheiden müssen, und wenn man Gelegenheit hat, eine Controle der Milchthiere zu veranstalten, so muss man grösseren Werth legen auf die Fälle, wo eine perlsüchtige Erkrankung der Euter existirt, als wo dies nicht der Eall ist.

Die Untersuchung muss demnach noch fortgeführt werden. Weder die Experimente, noch die Erfahrungen der ärztlichen Praxis haben bis jetzt entscheidende Thatsachen ergeben. Nirgends ist man über den Vedacht hinausgekommen. Denn ob man aus der grösseren Häufigkeit tuberculöser und käsiger Veränderungen bei den Versuchsthieren im Verhältniss zu den Controlthieren schon jetzt die Wahrscheinlichkeit der Abhängigkeit jener Veränderungen von der Fütterung erschliessen will, das hängt mehr von der individuellen Disposition der Beobachter und Kritiker ab, als von der Beschaffenheit der Thatsachen. Die Möglichkeit ist keineswegs ausgeschlossen, dass der Zufall das Resultat stark beeinflusst hat. Aber wenn man auch, wie ich geneigt bin es zu thun, dem Zufall keine entscheidende Rolle zuschreibt, so ist doch noch gar nicht zu übersehen, in welchem Grade der Zufall mitgewirkt, hat, und ob es sich um eine specifische oder um eine mehr allgemeine Schädlichkeit handelt. Für mich wenigstens, der ich die Identität tuberculöser und käsiger Producte nicht allgemein anerkennen kann, ist das Ergebniss ein so wenig homogenes, dass mir der Gedanke, es gebe ein bestimmtes Virus der Perlsucht, noch nicht als ein wissenschaftlich be-

glaubigter erscheint. Daher wird meines Erachtens auch die experimentelle Forschung zunächst den Weg verfolgen müssen, durch mannigfaltig variirte Fütterung verdorbener Nahrungsstoffe zu ermitteln, ob nicht auch andere Stoffe ähnliche Veränderungen im Körper unserer Hausthiere hervorrufen. Auch wird sich erst aus grösseren Beobachtungsreihen ergeben, in welchem Grade frühere Erkrankungen das Resultat der Versuche fälschen.

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase (Forts. zu S. 155).

Die hyperplastischen Follikel oder Follikelhaufen sind auf der Schnittfläche medullär, grauweisslich gefärbt, greifen durch den heteroplastischen Vorgang auf die Submucosa und Muscularis über, bis zur Serosa, mortificiren uno actu und bilden Geschwüre, die zur Perforation der Darmwand führen können.

Nicht zu verwechseln mit diesen Ulcerationszuständen ist der post mortem an den Follikeln der Peyer'schen Haufen und an den Solitärfollikeln zu beobachtende siebförmige Zustand der lymphatischen Organe des Darmkanals, auf den Schaumel zuerst als état criblé aufmerksam gemacht hat. Dieser Zustand der lymphatischen Organe ist cadaverös, durch Quellungs- mit Macerationsverhältnissen und Ruptur der Follikel entstanden.

Die infectiösen Affectionen der Schleimhaut des Digestionstractus, die ich nur des beschränkten Raumes halber in einzelnen Zügen verfolgt habe, finden wir vom einfachen Reizungskatarrh bis zur ausgeprägten Diphtherie mit Ulceration bei mehreren Infectionskrankheiten vor, vorwaltend bei der Rinderpest, der Influenza und dem Typhus der Pferde.

2) Die Respirationsorgane. Etablirt eine Insertionskrankheit ihren Primärherd in den Respirationswegen, so kann die Erkrankung derselben als einfache katarrhalische Affection der Schleimhaut der Nase und deren Nebenhöhlen einsetzen.

Die sich anschliessenden Respirationsabschnitte, wie Larynx, Pharynx, Trachea und Lungen können durch einfaches Weiterkriechen des Processes oder durch Aspiration infectiöser Massen vom Primärherd aus afficirt werden. Auch geschieht nicht selten die Inhalation infectiöser Substanzen so massenhaft, dass die ganzen Respirationswege in gleicher Zeit, oder kurz auf einander erkranken, oder es bildet die Lunge den Hauptsitz der Affection. Die vorderen oder oberen Luftwege

und die mit Schleimhaut ausgekleideten Bronchien erkranken abschnittweise bei Infectionskrankheiten, häufig in allen Formen des Katarrh's bis zu den äusserst gefährlichen, diphtherischen Processen. In den Lungen ändert sich das Verhältniss insoweit, als hier die Processe nicht mehr in so rein gesonderten Formen, wie in der Mucosa verlaufen.

Der durch die Infectionsstoffe in den Lungen eingeleitete Process kann partiell und ausgebreitet, multiple die Bronchien betreffen als Bronchitis, tritt auf die Lungenalveolen über und wird zur Bronchopneumonie, oder er befällt von vorn herein die Alveolen und deren Scheidewände, oder derselbe entwickelt sich im interlobulären Gewebe als interstitieller Process.

Was die Ausbreitung der Processe in den Lungen betrifft, so können dieselben alveolär, lobulär, lobär sein, eine oder beide Lungen befallen und im Sitze sich dadurch unterscheiden, dass die Processe zuweilen central, oder an den Lungenspitzen, den scharfen Rändern, oder an der Oberfläche unter dem pleuralen Ueberzuge verlaufen.

Fast jede infectiöse Pneumonie tritt mit zahlreichen Entzündungsherden auf, die durch Infection der Nachbarschaft und Ausbreitung der Processe confluiren und so an Umfang gewinnen.

Nach dem Füllungsmaterial der Lungenalveolen, welcher Zustand in den Lungen bekanntlich Hepatisation genannt wird und der sich dadurch kennzeichnet, dass der hepatisirte Theil an Stelle der Luft Entzündungsproducte enthält, schwerer und fester ist und im Inspirationszustande sich befindet, unterscheiden wir katarrhalische und fibrinöse Pneumonien. Die katarrhalischen Füllungszustände treten in zwei Formen, als einfache, katarrhalische (Pneumonia catarrhalis) und als trockene, käsige Hepatisation (P. caseosa) auf. Bei der einfachen oder auch feuchten katarrhalischen Lungenentzündung besteht die Füllungsmasse der Alveolen aus wenig Zellen und mehr Flüssigkeit, ein Mischungsverhältniss, das variiren kann, wobei indess die Flüssigkeit stets quantitativ dominirt.

Der so hepatisirte Lungentheil bei einer feuchten katarrhalischen Lungenentzündung ist schlaff, luftleer, auf der Schnittfläche glatt, feucht, grauroth gefärbt; aus den Alveolen und den kleineren Bronchien quillt eine dickflüssige, meistens röthliche Masse hervor, die beim Drucke auf den Theil vermehrt über die Schnittfläche fliesst.

Anders verhält sich die Füllungsmasse bei der käsigen Pneumonie, bei der der Inhalt der Alveolen trocken und fest ist und nur grösstentheils aus ertödteten, zelligen Massen und sehr wenig Flüssigkeit besteht.

Der hierbei im höheren Inspirationszustande hepatisirte Lungentheil ist derber, auf der Schnittfläche grau, trocken und ganz schwach granulirt, indem die trockenen, zelligen

Massen aus den Alveolen hervorragen. Eine gruppirte Anzahl so gefüllter Alveolen bildet einen trockenen, käsigen Herd, der durch Retraction der gesunden Nachbarschaft über die Schnittfläche prominirt.

Die fibrinöse Pneumonie hat als Füllungsmasse der Alveolen Fibrin, in dessen Zwischenräume einzelne rothe und weisse Blutkörperchen eingelagert sind. Der hepatisirte Lungentheil ist fest, ungemein schwer, im höchsten Inspirationszustande und je nach der Beimengung der Zahl der rothen Blutkörper im Exsudate mehr oder weniger geröthet. Der Durchschnitt zeigt eine sehr deutliche, granulirte, fast trockene Oberfläche. Die Granula sind Fibrinpfröpfe, die durch Retraction der elastischen Septen, welche hier gewöhnlich intact sind, deutlich hervortreten und sich mit der Messerklinge als körnige Massen abstreichen lassen. Die einfachen katarrhalischen, käsigen und fibrinösen Lungenentzündungen kommen nach Aufnahme der Infectionsstoffe sehr selten in getrennten, sondern in meistens gemischten Formen vor und dann findet man am häufigsten die katarrhalische mit der fibrinösen Form gepaart. Fast immer sind die Pneumonien der Infectionskrankheiten mit Blutungen in die Gewebe vergesellschaftet, wesshalb wir, und das ist beim Pferde Regel, stets bei einer Infectionspneumonie die hämorrhagische Form, z. B. bei der Influenza der Pferde, vorfinden. Nach den multiplen Affectionsherden, die durch den Infectionsstoff angefacht sind, lässt sich, wenn man die verschiedenen Zonen eines entzündeten Herdes betrachtet, annehmen, dass da, wo die infectiöse Substanz in einem Alveolus einwirkte, der intensivste Reiz bis zur Ertödtung (Necrosis) des Theiles ausgeübt worden ist. An dieses fast immer necrotische Centrum eines Herdes reiht sich eine fibrinöse Entzündungszone, an diese nach aussen eine katarrhalische, und die äusserste periphere Zone des Entzündungsherdes zeigt uns das sehr geröthete Engouementsstadium, bei welchem die betroffenen Alveolen mit sehr wenig Zellen und viel Flüssigkeit, als entzündliches Ödem, angefüllt sind.

Das durch den intensiven, ursächlichen Reiz ertödtete Centrum eines pneumonischen Herdes verfällt meistens der putriden Auflösung, es stellt sich durch Ulceration Höhlenbildung und die hiervon abhängigen Consequenzen, für gewöhnlich der Tod ein.

Noch will ich hier hervorheben, dass der infectiöse entzündliche Process von den Alveolen aus auf das interlobuläre Bindegewebe übertritt, welches sich wohl am besten bei der Lungenseuche des Rindes beobachten lässt. Hier breitet sich der Entzündungsprocess, durch die gewebige Einrichtung begünstigt, derartig aus, dass ja das characteristische, so wundervoll marmorirte Aussehen des bei der Lungenseuche hepa-

tisirten Lungentheiles, noch für das wesentlichste diagnostische Kriterium angesehen wird.

Alle drei Formen der Pneumonie sind regulationsfähig, am leichtesten die einfache katarrhalische, dann die fibrinöse und am schwersten die käsige Pneumonie, weil bei der letzteren meistens Necrose der Hepatisationsherde mit Läsion der Septen besteht, an die sich fast regelmässig Ulceration mit Höhlenbildung anschliesst.

3) Die anatomischen Veränderungen der parenchymatösen Organe werden bei den Infectionskrankheiten von den im Blute circulirenden Infectionsstoffen eingeleitet. Vorwaltend werden diejenigen Parenchyme erkranken, die vererbt, angeboren und erworben, mangelhaft in ihrem gewebigen Aufbau eingerichtet sind; ferner Organe, die vermöge ihrer physiologisch wichtigen Stellung in der Organisation des Körpers unausgesetzt, auch während einer krankhaften Blutmischung ihre Arbeitleistung vollziehen müssen und schliesslich diejenigen Organe, die wegen ihres Blutreichthums und günstiger Circulationsverhältnisse bei Dyskrasien auch quantitativ mehr Krankheitserreger zugeführt erhalten und die anderseits als Ausscheidungsorgane für die im Körper vorhandenen krankmachenden Stoffe physiologisch thätig sind. Die erkrankten Parenchyme, wie Milz, Leber, Nieren, Muskeln, (besonders der Herzmuskel) die Lymphdrüsen etc. schwellen an, nehmen an Grössen- und vorwaltend an Dickendurchmesser zu, werden trübe, feucht und sind mehr oder minder in ihrer Function beeinträchtigt.

(Fortsetzung folgt.)

Infectionsversuche beim Rauschbrande. Arloing und Cornevin konnte weder im Blute, noch in den anderen Flüssigkeiten, noch in den Rauschbrand- oder Karbunkelgeschwülsten oder in der Milz etc. die unbeweglichen Anthraxbacillen finden; sie beobachteten blos eine mehr oder weniger beträchtliche Anzahl von Körperchen mit glänzendem Mittelpunkte und dunkler Peripherie, die der Einwirkung der Basen widerstanden. Die mit diesen Körperchen angestellten Culturen erzeugten niemals den Milzbrandbacillus. Feser und Bollinger dagegen beobachteten beim Rauschbrande das constante Vorkommen von kurzen, geraden, sehr stark beweglichen Bacterien.

Die Uebertragungsversuche durch Impfung auf Thiere von Gattungen, die für den Milzbrand empfänglich sind, sind bei letzterer Krankheit stets erfolgreich, während dieselben beim Rauschbrande, bei gewöhnlicher Impfung, d. i. mit Impfnadelquantitäten stets negative Erfolge ergeben haben.

A. und C. ziehen aus ihren Untersuchungen und Experimenten folgende Schlüsse:

1. Weder das Blut, noch die Flüssigkeiten der Rauschbrandgeschwülste — symptomatischer Milzbrand nach Chabert — und der Lymphdrüsen der mit Rauschbrand behafteten Rinder enthalten Anthrax-Bacillen oder deren Keimkörperchen.

2. Die beinahe allseits angenommene Identität von Milzbrand und Karbunkelkrankheit besteht nicht.

3. Der symptomatische Milzbrand oder Rauschbrand ist keineswegs die peripherische und locale Aeusserung des allgemeinen Milzbrandes.

4. Die den Rauschbrand charakterisirende Geschwulst ist ebenfalls nicht die Eintrittspforte der Bacteridie, wie dies beim Milzbrande mit der Milzbrandpustel, welche die Bacteridien in grosser Menge enthält, der Fall ist.

Arloing und Cornevin betrachten den Rauschbrand als eine Infectionskrankheit, kennen aber den inficirenden Mikroben noch nicht.

(Revue f. Thierhk. u. Thierz. Nr. 6.)

Die Contagiosität und Inoculation der Lungenseuche. Cagny ist Contagionist; in allen von ihm beobachteten Fällen war er im Stande, die Ansteckung festzustellen. Als wahrscheinliche Ursachen betrachtet er die klimatischen Einflüsse; als weniger wahrscheinlich die auf die Fütterung bezüglichen; es ist ihm unerklärlich, dass eine anormale Fütterung eine Krankheit der Respirationsorgane verursache, während sie den Verdauungsapparat unberührt lasse.

Hinsichtlich des Wesens der Krankheit meint C., dieselbe sei in Wirklichkeit keine Affection der Lungen, sondern sie sei eine allgemeine Erkrankung; zeige dieselbe Läsionen in den Lungen, so rühre dies daher, dass sie durch die Athmungsorgane inoculirt worden sei d. h. die Pleuropneumonie sei eine allgemeine Krankheit, begleitet von einer Affection des Zellgewebes derjenigen Stelle, an welcher sich die Inoculation vollzieht, nämlich in den Lungen, im Triele oder am Schweife.

Die Thiere sind gegen den Angriff der Pleuropneumonie mehr oder weniger widerstandskräftig und es ist eine Folge dieses Umstandes, dass die hygienischen Bedingungen bei der Entwicklung der Lungenseuche eine so wichtige Rolle spielen.

Im Allgemeinen übertrage sich die Lungenseuche viel schwieriger, als z. B. die Maul- und Klauenseuche und scheint dieselbe in dieser Beziehung mehr der Rotzkrankheit zu gleichen.

C. glaubt nicht an die Ansteckung auf Distanz. Bei allen von ihm constatirten Fällen war es ihm möglich, eine unmittelbare Ansteckung festzustellen, sei es, weil die Thiere zusammen gearbeitet, oder sei es, weil der Hirte einem gesunden Thiere die von einem erkrankten Individuum her-

stammenden, mit Speichel verunreinigten Futterreste verfüttert hatte.

Ueber den Werth der Impfung äussert sich Stroebel, dass er ebenso wie Departementsthierarzt Steffen, der während dreier Invasionen im Jahre 1877 im Ganzen 818 Thiere (in Zwischenräumen von 6—8 Tagen wiederholt und so fünfmal hintereinander) geimpft hat — der Impfung keinen Theil an dem Gelingen der Tilgung der Lungenseuche beilegen könne, die Unterdrückung der Seuche sei vielmehr von der frühzeitigen sicheren Diagnose, der alsbaldigen strenge durchgeführten Absonderung der Kranken und Verdächtigen, sowie von der stetigen und sorgfältigen Ueberwachung der Seuchenställe wesentlich abhängig.

(Ibidem No. 7 u. Wochenschr. No. 27.)

Die Symbiotes-Räude der Hühner. Von Dr. Caparini. Zu Anfang beschränkt sich die Räudeerkrankung nur auf einige umschriebene Stellen des Körpers, vorzüglich auf den Hals und die Brust, nach einigen Tagen nimmt sie fast den ganzen Körper ein, selbst den Kamm und die Kehllappen. An den afficirten Stellen bedeckt sich die Haut mit breiten, dünnen, durchscheinenden, strohgelben Epidermisschuppen, welche in m. o. w., dicken Schichten übereinander lagern. Entfernt man die Schuppen, was leicht zu bewerkstelligen ist, so scheint nunmehr die Haut feucht und hyperämisch, bald aber bilden sich auf ihr wieder eine Menge neuer Schuppen. Auch die Federspulen und das Innere der Federbälge sind mit Lagen dieser Schuppen bedeckt. Ein Juckgefühl ist an den Hühnern nicht wahrzunehmen, wohl aber Abmagrung und Trauern, ruhiges Sitzen an bestimmten Plätzen, mit der Zeit verschmähen sie jedes Futter und Getränk, nach einigen Wochen sterben sie. Zuweilen tritt zu dem Exanthem eine einseitige crupöse Conjunctivitis, welche hartnäckig jeder Behandlung trotzt und ein so massiges festes Exsudat auf die Schleimhaut absetzt, dass der Augapfel in die Höhle zurückgedrängt und zuletzt atrophisch wird. In den Hautschuppen entdeckt man mit dem Mikroskop eine Unmasse von Thierchen, welche eine bisher unbekannte parasitäre Dermatitis verursachen; auch nicht in dem kleinsten Hautschüppchen fehlten die Parasiten, nämlich eine besondere Milbenart mit oviparer Zeugung. Das Weibchen legt die befruchteten Eier ab, aus denen die sechsbeinigen Larven hervorschlüpfen. Die Larve macht eine erste Metamorphose und Häutung durch und erhält das 4. Paar Beine, später noch eine andere Metamorphose, worauf sie als vollständig entwickelter Acarus in getrennten Geschlechtern erscheint. Wegen der Beschreibung der Larven und der ausgebildeten Milben selbst verweisen wir auf das Original. Die Milbe besitzt 8 Bewegungs-Extre-

mitäten, 2 vordere und 2 hintere Paare in symmetrischer Anordnung, der Larve fehlt das 2. vordere Paar. Jede Extremität ist aus 5 Gliedern zusammengesetzt, jede endet mit einer Borste, einem Fühlhaare, einer glockenförmigen Haftscheibe und einer kleinen Kralle; auch an den übrigen Fussgliedern bemerkt man Fühlhaare. Das Eichen entwickelt sich Anfangs in der Brusthöhle der weiblichen befruchteten Milbe, es steigt allmälig in das Abdomen bis zur Kloake herab. Das eben gelegte Ei ist $^{12}/_{100}$—$^{13}/_{100}$ Mm. lang und $^{5}/_{100}$ Mm. breit, die eben ausgekrochene Larve $^{11}/_{100}$ Mm. lang und $^{6}/_{100}$—$^{7}/_{100}$ Mm. breit die ausgewachsene männliche Milbe $^{17}/_{100}$ Mm. lang und $^{12}/_{100}$ Mm. breit, sie besitzt in der Mittellinie des Bauchs die Genitalapparate, welche aus Chitin bestehen und die Form eines A haben. Das befruchtete Weibchen ist $^{19}/_{100}$—$^{25}/_{100}$ Mm. lang und $^{13}/_{100}$—$^{17}/_{100}$ Mm breit.

Die Vergleichung mit allen bisher von Eürstenberg, Zürn und Megnin beschriebenen Milben ergibt, dass in Rede stehende Hühnermilben eine neue Art sind, welche der Eintheilung Fürstenberg's (Homopus, Sarcoptes, Dermatophagus und Dermatocoptes) gemäss zum Genus Dermatophagus oder Symbiotes nach Gerlach gehören.

Mit der Sarcoptes-Räude (Sarcoptes mutans) der Hühner oder dem Grinde des Kammes (Tinea) ist die Symbiotesräude nicht leicht zu verwechseln, die Erstere tritt zunächst an den Extremitäten und dem Kamme auf, bildet auch später wirkliche Borken, der Letztere bringt die Federn zum Ausfallen, in den Schorfen finden sich Epidermiszellen und Pilze in Form eines Mycels und von Sporen vor.

(Bullettino veterin., fascic. 3°.)

Lebensrettende Transfusionen. Von Kronecker. Hunde, deren Herzthätigkeit durch eine arterielle Blutentziehung von fast oder mehr als der Hälfte ihrer muthmasslichen Blutmenge sehr geschwächt war, wurden durch Infusion von einer dem Blutverlust gleichen Menge einer 38° C. warmen Lösung von 6 Grm. Kochsalz, 0,05 Natronhydrat in 1000 Wasser vom Tode gerettet. Katzen scheinen diese Lösung nicht zu vertragen. (Medic. Centralblatt No. 16.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Fluid Mead, d. h. peptonisirtes Fleisch, präparirt von Darley und Gosden in London ist Fleisch in flüssiger Gestalt, das alle nährenden Bestandtheile des Fleisches, ausschliesslich des Fetts, enthält und keinerlei Magenverdauung bedarf, um nährend zu wirken. Es ist daher ein Universalhilfs- und Nahrungsmittel für alle, die an schwachem oder

verdorbenem Magen leiden. Zwei Esslöffel voll kommen an Nahrungswerth der Quantität auflöslicher Bestandtheile gleich, die man aus 1¼ Pfund gekochten Fleisches erhält.

(Repert. der Thierheilk. 3. Heft.)

Virginia Vaseline, von Hellfrisch & Comp. in Offenbach fabricirt (Verkauf von Eckert & Comp. in Frankfurt a. M.). Vaseline ist ein Product rein mineralischen Ursprungs, welches aus den nicht flüchtigen Kohlenhydraten des Petroleums, nach Absonderung aller ätherischen und bituminösen Nebenbestandtheile, als chemisch reine, unoxydirbare Substanz gewonnen wird. Da bei der Gewinnungsmethode weder Säuren noch Alkalien in Anwendung kommen und somit jede moleculare Umsetzung vermieden wird, da die Herstellung vielmehr lediglich auf rein mechanische Weise geschieht, so ist jeder Elementar-Zerlegung oder Zersetzung vollkommen vorgebeugt und keine Möglichkeit vorhanden, dass das Präparat seinen Naturcharakter, d. h. seine atomistische Zusammensetzung als Kohlenhydrat irgendwie verändern kann. Das Virginia-Vaseline ist durchaus frei von jeder fremden Beimischung; es ist ein reines, gelblich opalescirendes, durchscheinendes, völlig amorphes, geruch- und geschmackloses Fett von der Consistenz der Butter und verändert diesen seine Aggregatzustand bei gewöhnlicher Temperatur nicht.

Die von verschiedenen competenten Seiten erfolgte chemische Untersuchung des Virginia-Vaseline hat festgestellt, dass dasselbe absolut frei von Säure ist, dass es bei noch so langer Lagerung und unter dem unausgesetzten Einflusse der Luft und hoher Temperaturen stets unverändert bleibt, dass es unter keiner Bedingung eintrocknet, sich weder oxydirt noch krystallisirt und dass ein Ranzigwerden (Entwickelung von Fettsäuren) niemals stattfindet. Auf 47° C. erwärmt, fängt das Virginia-Vaseline an zu schmelzen, ist bei 50° C. vollständig flüssig, erstarrt wiederum bei 46° C. und nimmt dann sofort seine frühere festweiche Consistenz an. Mit allen in Fett löslichen Chemikalien geht es eine innige Verbindung ein, welche auch in erstarrtem Zustande dauernd und ohne jede Veränderung persistirt. Mit Alkalien lässt es sich nicht verseifen; in Aether ist es zum grossen Theil löslich und scheidet sich aus dieser Lösung als amorphe Fettmasse aus.

Die vorgenannten, durch Autoritäten der Chemie und Pharmacie constatirten physikalischen und chemischen Eigenschaften des „Deutschen Virginia - Vaseline" ergeben für den Sachverständigen die überzeugende Erkenntniss, dass dies Mineralfett alle jene Vorzüge besitzt, welche es geeignet machen, als absolut indifferentes Constituens zu allen Salben, Linimenten sowie zu den Mittteln der Kosmetik eine hervorragende Verwendung zu verdienen und in dieser Richtung die animalischen

und vegetabilischen Fette vollständig zu verdrängen. Den erwähnten Eigenschaften des Präparats reiht sich noch ein fernerer Hauptvorzug an, der darin besteht, dass dasselbe von der Haut gut vertragen wird und weder auf die zarteste Oberhaut, noch auf wunde Stellen den geringsten Reiz ausübt. Durch seine physikalischen und chemischen, insbesondere durch seine milden und geschmeidig machenden Eigenschaften übertrifft es die in der Pharmacie bisher gebräuchlichen Fette, auch das nicht so dauerhafte Glycerin um ein Bedeutendes und nimmt daher mit Recht als Emolliens gegenwärtig die erste Stelle in unserem Arzneimittelschatze ein. In allen Fällen, wo es sich darum handelt, Haut und wunde Stellen vor der Einwirkung der Luft und anderen schädlichen Einflüsse zu schützen, wie z. B. bei idiopathischen Entzündungen, bei Excoriationen, Brandwunden u. s. w. hat sich das Mineralfett allein glänzend bewährt und ist anderen Fetten oder Salbenpräparaten entschieden vorzuziehen.

Im äusserlichen Gebrauche hat das Vaseline wegen seiner überraschenden Erfolge bei äusseren Krankheiten und Entzündungen bereits eine viel umfassendere Verwendung gefunden. Es leuchtet a priori ein und hat sich durch die Erfahrung bestätigt, dass auch bei tiefer gehenden Verwundungen, selbst bei Amputationen und Resectionen, dies milde, indifferente Mineralfett durch seine, jeden äusseren Einfluss fernhaltenden Eigenschaften vorzügliche Dienste leistet und dass es in inniger Vermischung mit Carbol- oder Salicylsäure und ähnlichen Stoffen bei der antiseptischen Wundbehandlung günstige Erfolge zu erzielen vermag.

Bei vielen Hautkrankheiten, namentlich bei Flechten und nichtparasitären Hautentzündungen, als Herpes, Ekzem, Erythem u. a., hat sich das Virginia-Vaseline vortrefflich bewährt, da es vor der nachtheiligen Einwirkung der Luft schützt und das lästige Jucken verhindert. Catarrhalische Entzündungen der Schleimhäute werden durch Einpinseln mit diesem Mineralfett schnell beseitigt.

Auch bei acutem und chronischem Rheumatismus, besonders bei rheumatischen Gelenkaffectionen, haben sich Einreibungen mit Virginia-Vaseline, pur oder mit Jod vermischt, als ein schmerzlinderndes und zertheilendes Mittel erwiesen.

Das Virginia-Vaseline wird auch schon mit Vorliebe zum Bestreichen der Katheter und anderer Instrumente verwendet. Da es mit allen in Fett löslichen Chemikalien eine leichte und innige Verbindung eingeht, so wird es wegen seiner anerkannt lindernden Eigenschaft bei Schleimflüssen der Harnröhre als ein vorzügliches Excipiens für adstringirende Arzneimittel empfohlen. Wird das metallische Quecksilber, statt mit thierischem Fette, mit Virginia-Vaseline verrieben, so werden, wie alle bisher angestellten Versuche übereinstimmend ergeben, die

Frictionen bei Weitem besser vertragen, da die schmerzhafte, die Kur störende Dermatitis dann ausbleibt.

In allen Augenkrankheiten, bei denen der Gebrauch der Salbenform indicirt ist, verdient das Virginia-Vaseline als Constituens wegen seines bereits beleuchteten völlig indifferenten Verhaltens einen hervorragenden Platz, weil es weder die wirksamen Bestandtheile der gewöhnlichen Salben, z. B. Plumbum, Zincum, Mercurial-Präparate und andere ähnliche Mittel chemisch alterirt, noch die Farbe solcher Salben verändert, wie dies bei anderen Fetten so leicht und häufig geschieht.

Zweifellos wird das Virginia-Vaseline in der Veterinär Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe eine ebenso vielseitige und nützliche Verwendung finden, wie bei den die Menschen heimsuchenden Krankheiten, ja sogar eine noch viel ausgebreitetere. Während dieses Mineralfett bei allen denjenigen inneren und äusseren Krankheiten der Hausthiere angezeigt ist, die mit den gleichartigen und gleichnamigen menschlichen Krankheiten identisch sind, wird ihm ausserdem bei der Räude der Pferde, Schafe und Hunde, bei der Pferde- und Rindermauke, bei der Klauenseuche und allen Hautkrankheiten, bei Sattel- und anderen Druckschäden, sowie endlich gegen Läuse und sonstiges Ungeziefer bei Pferden, Hornvieh und Hunden eine vorzügliche Wirkung nachgerühmt. Natürlich kann es auch hier mit allen möglichen adstringirenden, blasenziehenden, antiseptischen und antiparasitären Arzneimitteln verbunden werden. Zur Erweichung spröder, brüchiger Hufe, zur Beförderung des Hornwachsthumes bei Flach- und Zwanghufen und für alle Fälle, in denen es sich um die Anwendung einer Hufsalbe oder Hufschmiere handelt, wird das Virginia-Vaseline von Fachmännern als das probateste Mittel anerkannt.

Zu den wesentlichen Vortheilen, welche dieses Mineralfett-Präparat für die Veterinärkunde bietet, ist auch der durch zahlreiche Erfahrungen bekundete Umstand zu zählen, dass Einreibungen mit Virginia-Vaseline die Thiere vor den lästigen, ja bisweilen gefährlichen Angriffen der Stechfliegen und anderer Insecten bewahren.

Standesangelegenheiten.

Am 8. Juli c. Vorm. 10 Uhr wurde der nationale belgische thierärztliche Congress im Rathhaussaale zu Cureghem eröffnet. Deutschland, Frankreich, England, Holland und Luxemburg waren durch Repräsentanten vertreten.

Docent Dr. Sussdorf an der Veterinärschule zu Stuttgart wurde zum Prof. an dieser Anstalt, Prof. Lanzillotti in Mailand vom Senate der Veterinärschule zu Dorpat zum Ehrenmitgliede dieser Anstalt, der österr. Bez.-Th. Stengl in Villach zum Examinator der Hufbe-

schlagsschüler in Klagenfurt, Kr.-Th. Dr. Steinbach in Saarbrücken zum Departements-Th. in Münster, Stadt-Th. Uhland in Brackenheim zum Württemberg. Oberamts-Thierarzte, der Rossarzt Wulf zum Oberrossarzt im 2. Brandenb. Ul.-Rgt. No. 11 und der Rossarzt Hahn zum Oberrossarzt im Westfäl. Drag.-Rgt. No. 7 ernannt.

Prof. und Etatsrath H. C. Tscherning, welcher am 16. Januar 1830 bei der Veterinärschule in Kopenhagen angestellt worden und seither bei derselben thätig gewesen war, feierte am 16. Jan. 1880 sein 50jähriges Dienstjubiläum.

Der österr. Ober-Th. Czastka am Hengst-Depot Szepsi-Szent-György wurde auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt.

Der italienische Thierarzt Dr. G. Fogliata ist zum Ritter der Krone Italiens ernannt worden.

In Enfield, England, starb das Mitglied des königl. Veterinär-Collegiums, Mr. Douglas Winter, ferner der pens. Prof. Dr. Zahn in Wien am 5. Juni und Prof. G. Polli am 14. Juni c. zu Mailand.

Unser geschätzter Mitarbeiter an dieser Zeitschrift, Kr.-Th. Hahn in Colmar, legte in einem Anfalle von Schwermuth am 17. Juli c. Hand an sein eigenes Leben. Wir bedauern den Tod dieses braven Collegen tief und aufrichtig.

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 9. XIX. Jahrgang. September, 1880.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Zellen im Knochenmark. Von Prof. Dr. Arndt. Ich suchte nach Hämatoblasten. Zu dem Zwecke hatte ich mir Rückenwirbel, Brustbein und Rippen frisch geschlachteter junger Schweine, Kälber und Hammel verschafft und präparirte das rothe Mark derselben in einer Kochsalzlösung von 0,75 pCt., in einer Lösung des Ammonium chromic. von 1 pCt., in Jodserum. Der Hämatoblasten kamen nur wenige zum Vorschein. Dagegen zeigten unter der Menge der in die Kategorie der weissen Blutkörperchen gehörigen Gebilde und der mannichfach gearteten Riesenzellen sich in grosser Zahl die merkwürdigen, grosszelligen Elemente, auf die erst neuerdings wieder Rindfleisch aufmerksam gemacht hat.

Diese Zellen sind im Durchschnitt 10,0—12,0 μ grosse Gebilde und bestehen aus einem an Elementarkörperchen bald reicheren bald ärmeren Protoplasma mit einem oder mehreren Kernen in ihrem Inneren. Die Elementarkörperchen sind von verschiedener Grösse, punktförmig, bis 1,0 μ gross, zum Theil gelblich gefärbt, zum Theil fettig glänzend und dürften in der That, wie Rindfleisch angiebt, dies Beides auf Grund einer regressiven Metamorphose sein, die sie erfahren haben. Die Kerne erschienen mir durchgängig von einer gelblichen oder gelblich-röthlichen Farbe. Dieselbe war allerdings vielfach nur sehr schwach, vielfach aber auch so intensiv, dass über ihr Vorhandensein kein Zweifel bestehen konnte. Sie waren von verschiedener Grösse und Gestalt und Letzteres unter Anderem blos in Folge der Lagerung, die sie, wo ihrer mehrere vorhanden waren, zu einander eingenommen hatten. Die kleinsten massen 2,0—2,5 die grössten 6,0—8,0 μ im Durchmesser. Jene hatten ein fast homogenes Aussehen, diese besassen eine sehr feine, aber oft ganz deutliche Körnelung. In einigen dieser zelligen Gebilde hatten die Kerne, nachdem sie eine gewisse Grösse erlangt, das Protoplasma vollständig auseinander gedrängt. Als schmaler, anscheinend

häutiger Saum umgab es dann dieselben, die, wie sie zu mehreren zusammen lagen, oft wunderbare Figuren bildeten. Es war vollständig homogen. Denn auch das letzte Elementarkörperchen, wie das bei atrophischem Protoplasma zu geschehen pflegt, war aus ihm verschwunden, und es selbst nur noch in seiner Grundsubstanz vorhanden. Aber auch diese schien endlich zu Grunde zu gehen. Vom Rande her fing das Protoplasma einzureissen, faserte dann mehr und mehr auf und in dem Maasse als das geschah, trennten sich von ihm einzelne lappen- und faserartige Stückchen und mit diesen oder auch allein die Elementarkörperchen. Je älter die Präparate wurden, um so mehr tauchten darum auch solche Körperchen, einzeln oder zu Gruppen vereinigt, in dem Gesichtsfelde auf, und während zu Anfang ihrer nur wenige zu sehen waren, wimmelte es nach Verlauf einer halben Stunde von ihnen Sie befanden sich in der oft beschriebenen tänzelnden Bewegung, die einen mehr, die anderen weniger, einen Haufen von Coccen, Vibrionen, Bakterien darstellend wie in einer in Zersetzung begriffenen Materie.

Die meisten Elementarkörperchen, ob gross, ob klein, waren auch hier isolirt, etliche ganz glatt, etliche von einem lichten Saume umgeben, diese und jene wie geschwänzt. Von den letzteren hatten manche einen Schweif, der drei-, vier-, sechsmal länger war als sie selbst und sich wie spiralig drehte; andere hatten deren zwei, die unter einem Winkel auseinander wichen oder auch sich gegenüber angebracht waren. Alles offenbar Fäden von Grundsubstanz, die ihnen noch anhafteten. Waren die Elementarkörperchen sehr klein, die in torulaähnlicher Weise mit einander verbunden waren, so dass die charakteristische Rosenkranzform nicht in die Augen sprang, so konnte selbst das Bild von Vibrionen entstehen und das um so mehr, als die betreffenden kleinen Gebilde sich ganz analog denselben bewegten. Mit einem Worte, die in verschiedener Weise aus den in Rede stehenden Zellen frei gewordenen Elementarkörperchen verhielten sich sogenannten Bakterien gleich, verhielten sich wie Coccen in ihren verschiedenen Formen, wie gewisse Fadenbakterien. Und doch konnte von allen diesen keine Rede sein. Es handelte sich ja lediglich um Theile gesunder, frisch geschlachteter Thiere, von denen die bezüglichen Präparate herstammten, und in diesen selbst wieder konnte es sich darum nur um eigenartige Verbindungen handeln, welche die kleinsten organisirten Bestandtheile jener eingegangen waren, als sie als Ganzes untergingen und zerfielen. Wie verhält sich nun diese Vegetation zu dem, was wir als Coccen oder Bakterien, oder auch blos als Bakterien schlechtweg bezeichnen? Die Antwort ergiebt sich aus unserer Darstellung von selbst. Wenn wir unter Coccen und Bakterien oder auch Bakterien schlechtweg specifische Lebe-

wesen verstehen, so existirt unter dem, was als solche gilt, viel falsche Waare, und Niemand hat ein Recht, aus jeder Anhäufung von Elementarkörperchen, wie gestaltet, wie verbunden unter einander sie auch sein mögen, ohne Weiteres auf die Anwesenheit solcher Lebewesen zu schliessen. Das Protoplasma ist ein sehr bieg- und schmiegsamer Körper. Es passt sich ausserordentlich leicht den verschiedenartigsten Verhältnissen an und zeigt sich ihnen gemäss so oder so. Ein Product dieser seiner Anpassungsfähigkeit ist die Zelle. Fallen die Bedingungen, unter denen sie geworden ist, unter denen sie bestanden hat, weg, so hört auch die Zelle auf zu sein, und das Protoplasma, das sie bildete, tritt in einer anderen Form zu Tage. Eine davon ist die, unter welcher uns Coccen und Bakterien erscheinen und zwar in allen den Entwickelungsmoden, deren diese fähig sind. Will man trotzdem Alles, was sich in dieser Form zeigt, auch noch als Coccen oder Bakterien bezeichnen, immerzu. Man vergesse aber dabei niemals, woher diese Coccen und Bakterien stammen können und dass sie vor allen Dingen keineswegs die Nachkommen ganz gleichgearteter, gewissermaassen identischer Wesen zu sein brauchen.

(**Virchow's Archiv 80. Bd. 3. Heft.**)

Fleisch eine saure Nahrung. Von Salowski. S. weist darauf hin, dass der Grund, warum Fleisch eine „saure" Nahrung darstellt, nicht in der Zusammensetzung der Fleischasche zu suchen, die Hallervorden als wesentlich betheiligt ansieht, sondern in der Bildung von Schwefelsäure aus dem Schwefel des Eiweiss.

In der That reagirt nun auch die Asche des Fleisches gar nicht sauer, sondern alkalisch. Trotzdem entfaltet bei denjenigen Thieren, bei denen Säure deletäre Wirkungen ausüben (bei Pflanzenfressern) diese Wirkungen auch das Fleisch wie S. gefunden hat, während Fleischfresser die Säure hauptsächlich vermöge ihres von Walter und Schmiedeberg entdeckten Regulationsverfahrens der Ammoniakabgabe unschädlich machen. — Im Anschluss daran erörtert S. die Hülfsmittel, welche überhaupt dem Organismus zur Neutralisirung der Säure zu Gebote stehen. Beim Fleichfresser sind es: 1) die Bildung saurer phosphorsaurer Salze aus den eingeführten zum grossen Theil alkalisch reagirenden phosphorsauren Salzen des Fleiches; 2) Die Abgabe von NH_3 (Schmiedeberg und Walter); 3) die Ausscheidung an Kreatinin. Bei Pflanzenfressern fällt der Factor der NH_3-Abgabe fort.

(**Centralbl. für Med. Wissenschaft No. 14.**)

Die Wanderung der Eier. Von Leopold. Um die äussere Ueberwanderung der Eier nachzuweisen, machte

Vf. folgende höchst interessante Versuche an 7 Kaninchen und einem Hunde. — Nachdem die Thiere längere Zeit vor der Operation isolirt waren, eröffnete er unter antiseptischen Cautelen die Bauchhöhle, unterband die rechte Tube doppelt und durchschnitt dieselbe. Das Ovarium der anderen Seite wurde dann nach sorgfältiger Unterbindung entfernt. Einige Wochen nach der Operation wurden die Männchen zugelassen. Zwei dieser Versuche glückten, die Kaninchen wurden schwanger und warfen. — Hierdurch ist die äussere Ueberwanderung der Eier beim Kaninchen ohne Zweifel nachgewiesen. Ja diese Versuche haben noch ein zweites Problem gelöst. Dadurch nämlich, dass sich nicht allein Schwangerschaft im linken, sondern auch im rechten Uterushorn vorfand — es waren eine resp. zwei Placentarstellen in Ersterem nachweisbar —, ist auch bewiesen, dass trotz doppeltem Uterus und Muttermund auch noch eine intrauterine Ueberwanderung der Eier stattgefunden hat, — ein Factum, das bisher beim Kaninchen bezweifelt wurde. — Die Fälle von Tubenschwangerschaft oder Gravidität im rudimentären Uterushorn, in denen man das Corpus luteum verum an dem auf der entgegengesetzten Seite liegenden Ovarium gefunden hat, sind als Analoga anzuführen. Im Laufe der Arbeit spricht Vf. sich gegen die Behauptung Mayerhofer's aus, der die Beweiskraft des Corpus luteum als Geburtsstätte des befruchteten Eies für hinfällig hält, und hält streng an der Forderung Kussmaul's, dass nur das Auffinden frisch geplatzter Graaf'scher Bläschen bei Schwangeren oder kürzlich Entbundenen die Fortdauer der Eireifung und -Ablösung während der Schwangerschaft streng beweise.

(Ibidem Nr. 29.)

Ueber Entwicklung und Metamorphosen der unbewaffneten Tänien der Herbivoren. Von Bailliet. Bekanntlich stellte Mégnin die Behauptung auf, dass die unbewaffneten Bandwürmer die vollkommen entwickelten Tänien seien, welche alle ihre Metamorphosen bei demselben Thiere durchgemacht hätten, ferner dass die bewaffneten Tänien unvollkommene Tänien seien, jede unbewaffnete Tänie ihre entsprechende unbewaffnete besitze, je nach dem beherbergenden Thiere (Herbi- oder Carnivore). So gehören zusammen Taenia perfoliata des Pferds und T. echinococcus des Hundes, T. pectinata des Kaninchens und T. serrata des Hundes.

Diese Behauptungen sind von andern Forschern, besonders von Moniez beanstandet worden. Die Tänien entwickele sich nur vollständig in Körperhöhlen, welche mit der Aussenwelt in Verbindung stehen, in geschlossenen Höhlen bleiben sie unentwickelt und geschlechtslos. Die bewaffneten Tänien

findet man im ausgebildeten Zustande bei Carni- und Omnivoren, im Larven- oder cystischen Zustande bei Herbivoren.

Stammte T. perfoliata und T. echinoc. von derselben Cyste ab, dann müssten sich beim Pferde Echincoccen in den Darmhäuten oder in andern Organen vorfinden, da nicht angenommen werden kann, dass die Cysten nach dem Austritte des Scolex bis zur Unkenntlichkeit verschwanden; dies ist aber nicht der Fall. R. machte, um die Sache experimentell zu erweisen, Fütterungsversuche von Cysticercus pisiformis an 4 Kaninchen, die er später tödtete; bei einem fand er nach Verfütterung von 26 Cysticerken nur 1 Taenia pectinata, bei den übrigen drei aber keine Spur von diesem Bandwurm. Mégnin vertheidigt seine Theorie als eine von andern Naturforschern z. B. Ballbiani, Perrier Robin etc. als rationell anerkannte, er gehe noch weiter als früher, nach seinen neuern Beobachtungen verlieren die Tänien im vorgerückten Alter nicht allein die Haken, sondern den ganzen Scolex d. h. den Kopf; diese Beobachtungen von ihm seien unanfechtbar bezüglich der Taenia infundibuliformis der Hühnerarten, T. lanceolata der Gans und T. serrata des Hundes. Die anatomischen Charactere sind nicht immer massgebend, so findet man z. B. nie 2 Glieder desselben Strobilus mit gleichem Uterus.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Séance du 27. Mai.)

Der Micrococcus der Hühner-Cholera. Von Pasteur. Das von der Cholera befallene Huhn zeigt schwankenden Gang, hängende Flügel, ist kraftlos, die Federn sind so gesträubt, dass der Körper die Gestalt einer Kugel erhält. Sodann verfällt das Thier in einen bewusstlosen Zustand, in dem es meistens ohne Agonie mit dem Tode abgeht. Die Veränderungen im Innern des Körpers sind beträchtlich. Hervorgerufen wird die Krankheit durch einen mikroskopischen Organismus, der nach dem Zündel'schen Lexikon von Moritz, einem Thierarzt des Ober-Elsasses, zuerst vermuthet und durch Professor Perroncito in Turin 1878 festgestellt worden ist. Toussaint, Professor am Veterinair-Institut zu Toulouse, bezeichnet diesen Mikroorganismus ebenfalls als die Ursache der Blutvergiftung und hat denselben im neutralisirten Harn durch Cultur weiter gezüchtet.

Der Micrococcus, um den es sich hier handelt, gehört jedenfalls nicht zu der Gruppe der Vibrionen, vielmehr zu einem „Virus" von bis jetzt noch unbekannter, aber hoffentlich bald zu erschliessender Natur. Eine seiner Haupteigenthümlichkeiten besteht darin, dass er in Bierhefe, welche z. B. für die Cultur der Milzbrandbacterien sehr geeignet ist, nicht gedeiht. Dass die Cultur des Micrococcus in der Muskelbrühe der Hühner eine reine ist, d. h., dass alle anderen

Organismen, welche Gährung erzeugen könnten, entfernt waren, wird dadurch bewiesen, dass andere Gährung erzeugende Organismen die Bierhefe, falls sie in dieselbe eingeführt werden, zu trüben vermögen.

Eine andere wichtige Eigenthümlichkeit des Micrococcus der Cholera der Hühner besteht darin, dass diese kleinsten Organismen, wenn sie den Meerschweinchen eingeimpft werden, nicht den Tod dieser Thiere, sondern nur die Bildung von Abscessen veranlassen, die das Allgemeinbefinden der Thiere in keiner Weise stören und nach Entleerung des Eiters bald in Heilung übergehen. In dem rahmartigen Eiter findet man zahllose Mengen der erwähnten Bacterien, die wieder auf Hühner geimpft, diese zu schnellem Tode führen. Zur Ansteckung der Hühner genügt sogar, dass die mit geöffneten Abscessen behafteten Meerschweinchen gemeinsam mit denselben leben, oder dass eine kleine Menge Abscess-Inhalt auf das Futter der Hühner gelangt. Statt der Hühner können auch Kaninchen genommen werden, welche unter gleichen Bedingungen ebenfalls in kurzer Zeit sterben.

Noch mehr wird man von der Richtigkeit der Ansicht, dass der Micrococcus das Agens bei dieser Krankheit ist, überzeugt sein, wenn man die Resultate der Versuche in Betracht zieht, bei denen Brod oder Fleisch, welches mit der Culturflüssigkeit getränkt ist, Hühnern verabreicht wurde. Der Micrococcus vermehrt sich in dem Darmkanal der Hühner bald sehr stark, werden die Excremente solcher Thiere dann andern Hühnern eingeimpft, so tritt bei den Letzteren die Cholera auf. .Auf diese Weise ist auch die starke Verbreitung der Krankheit zu erklären. Will man ihr wirksam entgegentreten, so müssen die gesunden Thiere entfernt, die Höfe mit heissem, 1 pCt. Schwefelsäure haltigem Wasser, welches den Micrococcus zerstört, gereinigt und der Mist unschädlich beseitigt werden.

Der Micrococcus vermehrt sich im Muskelfleisch wie in einem Culturmedium. Die Muskeln schwellen, werden hart und erhalten eine weisse Farbe; sie werden speckartig und sind mit Eiterkörperchen erfüllt. Die histologischen Elemente, in denen sich der Micrococcus inselartig einnistet, gehen zu Grunde. Im Falle der Heilung verschwindet der Parasit allmälig, das necrotische Stück dissecirt und wird in eine Höhle eingeschlossen, deren Wandungen auf ihrer Oberfläche das Aussehen einer gut granulirenden Wundfläche haben. Nach Entfernung des necrotischen Stückes schliesst sich die Wunde vortrefflich und vernarbt. Bei wiederholter Impfung mit dem Micrococcus tritt zuletzt keine Local-Affection mehr auf. Nach Ansicht des Verf. kann dasselbe Factum für alle virulenten Krankheiten angenommen werden. Noch klarer und glaubhafter wird es dadurch, dass in der erwähnten Cultur-

flüssigkeit, wenn man sie nach einigen Tagen kalt filtrirt und dann auf 30° erhitzt, nunmehr dieses Bacterium nicht cultivirt werden kann, wohl aber jedes andere wie z. B. das des Milzbrandes. Dieses erklärt auch, dass ein Individuum wohl für eine Krankheit, dadurch jedoch noch nicht für alle immun werden kann.

(Archiv für Thierheilk., 6. Bd. 3. Heft.)

Darmsteine von Stuten. Von Chuchu. In dem einen Falle gingen ein Jahr vor dem letzten tödtlichen Kolikanfalle 2 Steine mit den Fäces ab; der Anfall dauerte 24 Stunden; der Stein wog 250 Gramm, er füllte vollständig das Lumen des Colon aus, das Colon enthielt ausserdem noch 345 Steine von 1—60 Gr. Gewicht und mit einem Fremdkörper im Centrum, alle zeigten auch concentrische Schichten

Im 2. Falle währten die Kolikanfälle einen Monat mit intermittirenden Typus. Bei der rectalen Exploration fühlte man in der untern Lendengegend einen harten Körper, die Autopsie wies 3 Darmsteine nach, von denen der mittelgrosse 1500 Gr., die andern beiden 1200 und 2200 Gr. wogen; sie lagen im Endtheile des Colon.

Die Ursache der Steinbildung wird in reichlicher Kleienfütterung gesucht.

(Bulletin de la soc. centr. de méd. vét. Séance du 10 juni.)

Versuche mit Milzbrandbacillen. Von Buchner. B. fand bei sehr lange fortgesetzten, fractionirten Züchtungen, dass die Infectionsfähigkeit der Bacillen allmählich abnahm, bei der 36. Züchtung schon stark verringert war und schliesslich nach einem halben Jahre, bei täglich wiederholter Umzüchtung vollständig erlosch. Auch im chemischen Verhalten und in der Wachsthumsart veränderten sich die Bacillen während dieser Zeit in der Art, dass sie dann mit den bekannten, natürlich vorkommenden Heubacillen vollständig identisch wurden.

Andererseits gelang es dann, aus Heubacillen, die für sich auf den Thierkörper gar keine besonderen Wirkungen ausüben, durch Züchtungen in arteriell gehaltenem Bute wiederum eine Zwischenform zu erzeugen, welche zwar noch nicht wie gewöhnliche Milzbrandbacillen sich verhielten, die indessen doch, in grösserer Menge Thieren injicirt, bei diesen nach mehrtägiger Incubationsdauer ächten Milzbrand hervorruft. Weitere Impfungen mit den im Thierkörper gewucherten Bacillen brachten dann schon bei sehr kleiner Menge des Impfmaterials und ohne jede Incubationsdauer sofort in der gewöhnlichen Weise den Milzbrand hervor.

Vf. macht noch darauf aufmerksam, dass die Heubacillen, welche bekanntlich morphologisch, wie Koch und F. Kohn

gefunden haben, von den Milzbrandbacillen kaum zu unterscheiden sind und auch die grosse Vorliebe für Sauerstoff mit diesen gemein haben, in jeder chemischen Beziehung den letzteren weit überlegen sind; d. h. sie werden von schädlichen Stoffen weniger benachtheiligt, als diese und können in Substanzen existiren, die den Milzbrandbacillen unzugänglich sind. Und dennoch sind diese sonst so günstig ausgestatteten Pilze im Thierkörper weitaus im Nachtheil gegen die Milzbrandbacillen; man sieht, wie complex die Bedingungen sind, die das Schicksal eines eingewanderten Pilzes entscheiden.

(Medizin. Centralbl. No. 30.)

Die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Milch. Von Peuch. Um diese Frage aufzuklären, verfütterte P. die Milch einer phthisischen Kuh an 2 Ferkel und 2 Kaninchen, während je ein Ferkel und ein Kaninchen desselben Wurfs als Controlthiere gehalten wurden. 30 Tage nach dem Anfange des Versuchs tödtete man ein Versuchs-Ferkel; es fanden sich im Verdauungskanale keine Läsionen, alle Lymphdrüsen waren gesund, in der rechten Lungen zeigten sich unter der Pleura 2 Miliartuberkeln, in der linken Lunge 3; nach 52 Tagen fand man bei dem einen Kaninchen 2 Tuberkelknötchen auf der Schleimhaut des Ileum, nach 93 Tagen bei dem 2. Ferkel viele frische Tuberkelgranulationen in der Leber und im Dünndarm, tuberculöse Geschwüre auf den Peyer'schen Drüsen, Hypertrophie der Mesenterialdrüsen mit käsigen Einsprengungen, unter der Lungenpleura einige Tuberkelknötchen und Granulationen. Bei dem Control-Ferkel fand man nunmehr unter der Schleimhaut des Ileum eine Tuberkelgranulation, ebenso auf der Leber, in den Lungen 4 Tuberkelgranulationen. Das 2. Versuchs-Kaninchen starb nach 130 Tagen kachectisch; es hatte in den Lungen und Därmen viele Tuberkeln und Tuberkelgeschwüre, in fast allen Lymphdrüsen Tuberkelgranulationen, desgleichen auf den Nieren, der Leber und Milz. Das getödtete Control-Kaninchen war durchaus gesund.

P. schliesst aus seinen Versuchen auf die Schädlichkeit der Milch perlsüchtiger Kühe. Ein Ferkel, dem P. Fleischsaft und ein Muskelstückchen von derselben perlsüchtigen Kuh, von welcher die erfütterte Milch genommen worden war, inoculirt hatte, zeigte nach 67 Tagen Tuberkeln in Lunge, Leber, Milz, Bronchial- und Submaxillar-Drüsen und auf dem Zwerchfell.

(Recueil de médic. vétér. No. 13.)

Tuberculose nach der Verfütterung der Milch perlsüchtiger Kühe. Von Thierarzt Albert. Die Milch perlsüchtiger Kühe wurde im März 1878 den Schweinen ungekocht als Trank gegeben. Vom Mai desselben Jahres an

sah die Eigenthümerin, dass sich bei einigen 4 — 5 Monate alten Ferkeln Abmagerung einstellte und als nun eins und dann ein zweites und nach einigen Wochen ein drittes starb, liess sie mich zur Section desselben herbeirufen. Ich fand das Thierchen sehr abgemagert, im Wachsthum zurückgeblieben mit verhältnissmässig sehr dickem Hinterleibe vor. Bei der Oeffnung des Cadavers fand ich an der Insertionstelle der Aorta zwei haselnussgrosse, graue Tuberkeln und vielleicht 50 gr klares Serum im Pericardum vor. Bronchialdrüsen und Lungen waren normal. In der Bauchhöhle die Mesenterialdrüsen alle bedeutend gleichmässig vergrössert, so dass sie wie angeschnürt erschienen, im Innern graue, meist weiche Tuberkelmasse enthaltend. In der Leber 2 käsige, haselnussgrosse Knoten, Muskelfleisch blass. Im Verlaufe von einigen Wochen gingen auch die beiden, von diesem Stamm noch übrig gebliebenen Schweine unter denselben äusseren Krankheitserscheinungen zu Grunde. Ein anderer, etwas älterer Stamm, blieb scheinbar gesund und wurde im nächsten Winter als fett zum eigenen Gebrauche geschlachtet. Bei dem ersten Schweine, was geschlachtet wurde, habe ich die Section machen können. Ich fand hier käsige Herde in der Milz und vergrösserte, graue Tuberkelmassen enthaltende Mesenterialdrüsen. Die übrigen zu untersuchen hatte ich keine Gelegenheit; doch hat mir die Eigenthümerin versichert, dass kein Schwein frei von Tuberkeln beim Schlachten vorgefunden worden sei. (Der letztere Umstand macht unwahrscheinlich, dass die übrigen Ferkel in Folge des Milchgenusses erkrankt seien. D. Redact.)

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 31.)

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase (Forts. zu S. 185).

Die afficirte Organe lassen alle mehr oder weniger entzündliche Veränderungen an ihren functionirenden oder secernirenden Zellen erkennen; letztere befinden sich durch die vermehrte Aufnahme körniger Eiweissstoffe im Zustande der trüben Schwellung. Durch diese vermehrte Aufnahme nicht congruenter Eiweissstoffe, welche als ein activer Vorgang der vom infectiösen Reiz betroffenen Zellen anzusehen ist, wird ein unerträgliches Verhältniss in den Zellen geschaffen, wobei dieselben grösser, trüber und functionsunfähig werden und im späteren Verlaufe regressive Erscheinungen, Fettmetamophose und Atrophie erkennen lassen.

Diese Vorgänge sind mit erheblichen Functionsstörungen und Destruction des betroffenen Theiles verbunden, daher ist die trübe Schwellung als die active, die Fettmetamorphose und Atrophie als die passive Seite der paranchymatös-entzündlichen Vorgänge bei den Infectionskrankheiten aufzufassen.

a. Die Milz. Der bei acuten Infectionskrankheiten stets vorhandene partielle oder totale Milztumor (intumescentia lienis) wurde früher für Hyperaemie der Milz gehalten, stellt indess eine Vermehrung der Milzsubstanz entweder in toto oder in ihrer einzelnen Zusammensetzung dar. Je nach dem Ergriffensein der Milzpulpa, der Follikel, der Trabekeln und des Milzüberzuges wird der Milztumor eine verschiedene Beschaffenheit erkennen lassen.

Die acute Milzanschwellung, als steter Begleiter von acuten Infectionskrankheiten ist meistens ein proliferirender Process der Milzpulpa. Die Entfernung der einzelnen Milz- oder Malpighischen Körperchen von einander wird durch die Vermehrung der Pulpazellen grösser. Die Pulpazellen nehmen an Grösse zu, lassen mikroskopisch einen grossen oder mehrere stets granulirte Kerne mit einem oder mehreren Kernkörperchen erkennen. Diese vergrösserten Milzzellen sind nicht selten bei langsamen Krankheitsverlaufe pigmentirt und finden sich auch im Blute (Melanaemie) des betroffenen Thieres zuweilen vor.

Bei acutem Verlaufe einer Infectionskrankheit ist der Milztumor i. d. R. sehr schlaff, bereiig, weil die contractilen elastischen Milzelemente relaxirt sind, sodass die Milz geschüttelt sich wellenförmig bewegt. Der Durchschnitt einer acuten Milzintumescenz ist dunkel bis braunroth von Farbe, die Schnittfläche uneben, dadurch, dass die Pulpa über das Trabekulargewebe der Milz hervorquillt. Die Milzkörperchen sind oft undeutlich oder gar nicht zu erkennen. Untersucht man das Blut dieser Milztumoren, so findet man bei den Infectionskrankheiten in mehreren Fällen pflanzliche Organismen, beim Milzbrande fast regelmässig die Milzbrandbacteridien

b. Die Leber. Die peranchymatöse Leberentzündung (hepatitis parenchymatosa) tritt mit Sistirung der Gallenbereitung (Acholie) und mit vermehrter Gallenabsonderung (Polycholie) auf. Die vermehrt abgesonderte Galle wird bei offenen Gallenwegen in den Darmkanal entleert, in anderen Fällen, wenn eine partielle oder totale Verlegung der Gallenwege durch katarrhalische Schwellungszustände etc. besteht, wird die Galle in der Leber zurückgehalten. Die in der Leber retinirte Galle gelangt durch Resorption in den Kreislauf des Blutes und erzeugt nun Gelbfärbung (Icterus) aller Gewebe mit Ausnahme der nervösen Substanzen, die nicht

icterisch gefärbt werden. Es wird indess, wie ich hier nur kurz andeuten will, diesem hepatogenen Jcterus noch ein hämatogener Jcterus gegenübergestellt, der vorzugsweise bei den Jnfectionskrankheiten, wie Anthrax, Typhus etc. durch Auflösung der Blutkörper entstehen soll, indem der Blutfarbstoff der zerfallenen rothen Blutkörper, das Hämoglobin, sich in Hämatoidin und weiter in Bilirubin umbildet. Die Entstehungsweise der Gelbsucht durch Blutauflösung wird gegenwärtig allgemein nicht angenommen, indem die hierüber ausgeführten Versuche noch nicht apodiktische Beweise ergeben haben.

Ferner unterscheiden wir den Jcterus levis und den Jcterus gravis, Letzterer der bedeutungsvollste, geht nicht selten aus der acuten parenchymatösen Leberentzündung hervor und führt dann zur gelben Erweichung der Leber und anderer Organe.

Makroskopisch ist die parenchymatöse Leberentzündung durch Vergrösserung und Gewebszunahme der Leber mit Abrundung der Ränder durch die blasse, graubraune Farbe und durch grosse Brüchigkeit gekennzeichnet. Auf dem Durchschnitte erkennt man die einzelnen Leberacini undeutlich, vergrössert; die Lebersubstanz sieht wie gekocht aus, ist trüb, nicht durchscheinend und trocken.

Miskroskopisch ergiebt sich, dass in den polygonen Leberzellen, die normaliter in ihrem Zellleibe Fett und Eiweiss enthalten, die Zahl der Eiweisskörnchen erheblich zugenommen hat. Die Leberzellen sind dunkel, wenig durchscheinend, vergrössert und specifisch schwerer. Durch ihre Vergrösserung wird jeder Acinus und die Leber in toto an Umfang zunehmen müssen.

Der Ausgang der parenchymatösen Leberentzündung kann entweder zur vollständigen Regulation durch Verbrauch des in den Leberzellen enthaltenen Plus von Eiweissstoffen führen oder er tritt, wie fast gewöhnlich, acute Fettdegeneration mit Verkleinerung der Leberzellen und der Leber in toto ein. Die Leberzellen enthalten hierbei das gebildete Fett in kleinen Körnchen zum Unterschiede von der Fettfüllungsleber, bei der das Fett in grösseren Tropfen die Leberzellen anfüllt und wobei es nicht zur Volumverminderung der Leber kommt. Die Leberzellen vergrössern sich vielmehr bei der durch Fettinfiltration entstandenen Fettleber durch die ansteigende Fettfüllung, die sich schliesslich makroskopisch durch die auffallende Vergrösserung der Leber, ihre teigige Beschaffenheit und ihr lehmfarbenes Aussehen sehr leicht erkennen lässt.

c. Die Nieren. Die parenchymatöse Nierenentzündung (nephritis parenchymatosa) befällt einzelne Nierenabschnite oder die ganze Niere, beginnt gewöhnlich in der Nierenrende, in den gewundenen Harnkanälchen beider

Nieren und dringt von der Peripherie der Rindensubstanz nach dem Centrum der Marksubstanz vor. Die entzündlich erkrankten, gewundenen Harnkanälchen sind grau, bis weiss gefärbt, durch die Vergrösserung der Epithelien und Vermehrung der Eiweissgranula in denselben getrübt. Die entzündlich vergrösserten, geschwollenen Nieren sind, je nach der Dauer der entzündlichen Vorgänge in der Nierensubstanz grau bis weiss gefärbt. Leidet das Interstitialgewebe der Nieren nicht durch den entzündlichen Process, so werden dieselben von harter, derber und fester Beschaffenheit sein, anderseits wenn die bindegewebigen Interstitien acut mit erkranken, so nimmt die geschwollene Niere am Umfang zu, wird bedeutend grösser, ist sehr schlaff und weich, Veränderungen in der Beschaffenheit der Nieren, wie solche bei der Septhämie u. a. Krankheiten sich regelmässig vorfinden.

Auf dem Durchschnitte einer parenchymatös- entzündeten Niere ist die Rindensubstanz anämisch blass, die Marksubstanz hyperämisch, roth bis dunkelroth gefärbt. Häufig sind die parenchymatös erkrankten Abschnitte mit rothen Flecken von verschiedener Grösse und Gestalt, die Blutungen in das Gewebe darstellen, durchsetzt. (Neph. parenchymatosa haemorrhagica). Die Ausgänge der parenchymatösen Nierenentzündung sind dieselben wie die der parenchymatösen Leberentzündung. Auch hierbei kommt es entweder zur vollständigen Resolution oder zur Fettmetamorphose in den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen. Die früher grauweissen, getrübten, trockenen, entzündeten Nierenabschnitte werden nach und nach weiss bis gelb gefärbt.

Die acute Fettmetamorphose der Nieren setzt gewöhnlich fleckweise ein, zum Unterschiede von der gelben icterischen Färbung durch Gallenfarbstoff, welche von vorn herein diffus auftritt und sich über das ganze Organ verbreitet. An den fettig metamorphosirten Nierentheilen geht die Resorption des Fettes im späteren Verlaufe vor sich, die Oberfläche der Niere wird uneben, verschiedengradig granulirt, ein Zustand, der in die verschiedenen Formen der chronischen Granularatrophie fällt.

(Schluss folgt.)

Untersuchungen über die Schweineseuche. Von Detmers, Law u. A. Man hält in Amerika die Schweine-Seuche für in hohem Grade ansteckend; sie hat sich in einem grossen Theile des Landes ausgebreitet und es wurde 1878 der durch sie verursachte Verlust höher angeschlagen als der Verlust durch alle sonstigen Thierseuchen. Abweichend von unseren Beobachtungen trat in Amerika die Seuche meist mit Lungenaffection (bei uns mehr mit Erkranken der Hinterleibs-

organe, daher auch die Namen Typhus, Cholera u. s. w.) auf. Ein Berichterstatter (Salmon) bezeichnet die mildere Form der Seuche als Bronchial - Catarrh, die gefährliche als catarrhalische Pneumonie Einige behaupten, die Schweine bekommen die Seuche nur einmal, was indessen bei dem frühzeitigen Schlachten der Thiere von wenig Interesse ist. Eine Tafel mit ca. 40 mikroskopischen Abbildungen zeigt die verschiedenen Formen von Bacterien, Bacillus u. s. w., ausserdem sind auch ganze Reihen von Temperaturmessungen beigefügt. Um der Ausbreitung der Seuche entgegenzuwirken, wird Trennung der Gesunden von den Kranken, Schlachten und Vergraben der angesteckten Heerde gegen Ersatz eines Theils ihres Werthes vom Staate, endlich genaue Desinfection der Ställe empfohlen.

Nach Mégnin's Untersuchungen sind die rothen Punkte oder Flecken auf der Haut Petechien, aus kleinen zusammenfliessenden Blutergiessungen entstanden; der Bronchialschleim zeigte Zellen von Pflasterepithel, deren Oberfläche von einem Microderma (Pflanze, Pilz) überzogen war, bestehend aus ausserordentlich kleinen (0,005 mm.) Sporulen (Keimen), welche das eigentliche Contagium darstellen; viele dieser Sporulen lagen frei im Schleim. Im Blute hatten dieselben nicht mehr die Gestalt von Plättchen, sondern von rosenkranzähnlichen 5—10gliedrigen Ketten angenommen, welche an den Vibrio catenula Duj. erinnern.

(Repertor. d. Thierheilk. 3. Heft.)

Milzbrand-Infection bei Fröschen. Von. Prof. Feser. Davaine hatte 8 Frösche mit Anthraxgift vergeblich geimpft. Derselbe spricht deshalb Fröschen die Empfänglichkeit für Milzbrandgift gänzlich ab. Bollinger neigt sich derselben Anschauung hin, da von 2 Fröschen, denen er Milzbrandblut subcutan applicirte, nur einer — aber nicht an Milzbrand — verendete. Auch Koch hält Frösche für immun.

Oemler ist auf Grund seiner Versuche anderer Ansicht. Von 22 Fröschen, die subcutan geimpft wurden, starben 6 Stück — also 27% und zwar zum Theil gleich nach ihrer ersten Impfung mit grösseren Quantitäten Impfstoffes, während bei den übrigen eine 2—4malige Application kleiner Mengen infectiösen Blutes ohne nachweisbare Wirkung blieb.

Ich habe jedes Jahr während meines Aufenthaltes in Lenggries darauf bezügliche Impfversuche an Fröschen angestellt – im Jahre 1876 an 3, im Jahre 1877 an 5, im Jahre 1878 an 10 und voriges Jahr an 15 Fröschen. Es waren dies junge und ältere, meist sehr kräftige braune Frösche, welche ich auf den Lenggrieser Weiden selbst eingefangen hatte.

Sie erhielten tropfenweise bis zu $^2/_{10}$ cub. cm stets völlig frisches, durch Controlversuche immer infectiös befundenes Milzbrandblut subcutan am Bauch injicirt. Sie blieben aber alle gesund, obwohl sie meist noch wochenlang nach den Impfungen im Wasser aufbewahrt blieben.

Demnach muss ich mich für völlige Immunität der Frösche gegenüber dem Anthraxgift aussprechen.

Auch Blindschleichen verhalten sich immun gegen Milzbrandgift. Im Jahre 1877 habe ich in Lenggries zwei solcher Thiere, 1878 drei und 1879 vier wiederholt mit 1 Tropfen bis $^1/_4$ cubl cm. frischem wirksamem Anthraxblut, stets in die Subcutis injicirt, behandelt, aber ohne jeglichen Erfolg.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht No. 18.)

Zur Diagnose des Lungenrotzes. Von Prof. Semmer. Welche Schwierigkeiten die Diagnose des Lungenrotzes, der auch als latenter oder besser occulter Rotz bezeichnet wird, macht, ist einem jeden praktischen Thierarzt bekannt. Dass der Lungenrotz aber ebenso häufig und noch häufiger als der Nasenrotz vorkommt, ist ohne Zweifel festgestellt. So fand Bagge von 76 wegen Rotz getödteten Pferden bei 53 nur Lungenrotz und keine Veränderungen an der Nase oder Haut vor. Von 216 an der Berliner Thierarzneischule secirten rotzigen Pferden fanden sich nur 10 ohne Lungenrotz, dagegen 83 ohne Nasenrotz. In der Hälfte der Fälle waren ausserdem die Lungenaffectionen älteren Datums als die Erkrankung anderer Organe. Eine primäre Localisation des Rotzes in den Lungen und Luftwegen, ohne Affection der Nase und Haut, ist somit eine überwiegend häufige. Ein lungenrotzkrankes Pferd kann aber wegen der Flüchtigkeit des Rotzcontagiums im Laufe der Zeit einen ganzen Stall inficiren. So z. B. kaufte ein Pferdebesitzer in Dorpat ein scheinbar gesundes Pferd aus Petersburg. Einige Zeit nach dem Ankauf stellte sich bei dem Pferde Nasenausfluss ein ohne jegliche weitere Veränderung in der Nase.

Das Thier wurde in die Klinik des Dorpater Veterinär-Institutes aufgenommen und behandelt, wobei bald Besserung eintrat und das Pferd als ungefährlich entlassen wurde. Einige Zeit darauf stellte sich aber der Nasenausfluss in derselben Weise wieder ein und schwand nach nochmaliger Behandlung in der Klinik wieder vollständig, kehrte aber zum dritten Male wieder und jetzt mit chronischer Schwellung der Lymphdrüsen. Nun erst wurde die Diagnose auf Rotz mit Sicherheit gestellt und das Pferd getödtet. Bei der Section fanden sich die Lungen durchsetzt mit kleineren und grösseren Rotzknoten, von denen einige mindestens 6 Monate und mehr alt

waren. Am oberen Theil der Nasenscheidewand fanden sich frische Rotzknötchen und oberflächliche Geschwürchen. Die Lymphdrüsen vergrössert, geschwellt, zellig infiltrirt.

Bald darauf erkrankten im Stalle des Eigenthümers dieses rotzigen Pferdes nach einander 7 Pferde theils am Lungenrotz und Wurm. Ausserdem wurden viele Pferde, die in der Klinik während der Behandlung in der Nähe des dort aufgenommenen lungenrotzkranken Pferdes aus Petersburg gestanden hatten, vom Rotz befallen. Derartige Fälle wiederholen sich nicht selten in der Praxis und es fragt sich nun, wie den üblen Folgen bei zweifelhafter Diagnose vorzubeugen wäre.

Der einzige sichere Weg zur Feststellung zweifelhafter Fälle von Rotz ist entweder das Tödten der verdächtigen oder die Impfung anderer gesunder Pferde, von Kaninchen und Meerschweinchen mit dem Nasenausfluss oder sonstigen verdächtigen Secreten.

Brusasco weist zuerst Fälle von spontaner Entwicklung des Rotzes nach. Von 300 Rotzfällen liess sich bei 250 die Ansteckung nachweisen, bei 40 Fällen war die Ansteckung zweifelhaft und in 10 Fällen war die spontane Entwicklung unzweifelhaft festzustellen. Von 159 unzweifelhaft rotzigen Pferden wurden 42 in Folge acuten Lungenrotzes, 92 wegen chronischen Lungenrotzes getödtet, 25 mit Nasenrotz und frischem Lungenrotz einer Behandlung unterzogen und von diesen 9 geheilt.

Von 24 als rotzverdächtig behandelten Pferden genasen 12. Von 24 wurmigen Pferden wurden 14 getödtet und 10 geheilt.

Von 13 wurmigen Mauleseln wurden 3, die zugleich Lungenrotz hatten, getödtet, 10 behandelt und davon 6 geheilt.

Daraus geht hervor, dass es gutartige Fälle von Wurm und Rotz gibt, die geheilt werden können.

Unter Heilung werden wir aber hier das Ueberführen des Rotzes und Wurmes in ein latentes ungefährliches Stadium zu verstehen haben, ganz wie das bei der Syphilis des Menschen der Fall ist und wohl auch ab und zu bei der Tuberculose vorkommt, mit welchen Krankheiten der Rotz am meisten Aehnlichkeit hat. Eine wirkliche Heilung der Syphilis und Tuberculose wird aber eben so wenig vorkommen, wie eine wirkliche Heilung des Wurmes und Rotzes. Da aber das latente Stadium der Syphilis ungefährlich ist und syphilisirte Menschen weder andere anstecken noch auch selbst angesteckt werden können, so kommt das allerdings einer Heilung fast gleich.

Trotz der Aehnlichkeit im Verlauf und im Bau der Neubildungen haben aber die Syphilis, die Tuberculose und der Rotz nichts Gemeinsames mit einander, denn sämmtliche von mir angestellte Impfungen mit Syphilis an Pferden und

anderen Hausthieren fielen negativ aus, ebenso Impfungen mit Perlsucht bei Pferden und Impfungen mit Rotz bei Rindern. Wir haben es also hier mit 3 specifisch verschiedenen unheilbaren Krankheiten zu thun, die sich aber unter Umständen in ein latentes, ungefährliches Stadium überführen lassen. Die Diagnose des latenten Rotzes ist aber ebenso unmöglich, wie die Diagnose der latenten Syphilis und der latenten Tuberculose. Das latente Stadium dieser Krankheiten ist aber als ungefährlich von keiner praktischen Bedeutung.

(Revue f. Thierhk. u. Thierz. Nr. 8.)

Phenolbildung bei der Kolik des Pferdes. Von Tereg, Rossarzt in Mannheim. Wiederholt sind wir bei Obductionen solcher Thiere, welche an Kolik zu Grunde gegangen waren, starker Säurebildung im Darmkanal begegnet. Diese Thatsache ist bereits früher von Ellenberger beiläufig constatirt worden. Hierzu giebt E. folgende Erläuterung: »Die Fälle, in denen durchgängig saure Reaction beobachtet wurde, sind durchaus nicht auffällig Der Chymus blieb eine abnorm lange Zeit im Darmkanal. In Folge dessen traten aus den oben angegebenen Gründen (überwiegende Bildung von flüchtigen Fettsäuren, zu deren Neutralisation bei dem langen Aufenthalt der Futtermassen im Darm das aus den Eiweisskörpern entstehende Ammoniak nicht ausreicht) die sauren Gährungsprocesse ein. Es musste die saure Reaction um so mehr hervorstechen, als bei diesen Krankheiten (Volvulus, Fäcalstase) auch die Secretion der Drüsen des Digestionsapparates vermindert zu sein pflegt.« An der Production der Säuren betheiligen sich in erster Linie die Kohlehydrate. Die aus der Fäulniss von Eiweiss resultirenden Amidosäuren (Leucin, Tyrosin, Asparaginsäure etc.) haben für die vorliegende Betrachtung geringere Bedeutung, weil sie nur für die Reaction des Darminhalts mit berücksichtigt werden müssen. Sind dieselben resorbirt, so gehen sie zum Theil in Harnstoff über, welchem für den letalen Ausgang bei Kolik gar keine Bedeutung zukommt.

Der Phenolgehalt bei Fäcalstase der Pferde liegt unter der von gesunden Thieren durchschnittlich producirten Menge. Einen einzigen Fall ausgenommen, ist der Procentsatz 0,1 nicht erreicht, derselbe variirt zwischen 0,008 und 0,08.

Es ist auffallend, dass die Harne sämmtlicher kolikkranken Pferde, mit Ausnahme einer leichten Kolik und eines Kolikpatienten in der Reconvalescenz, saure Reaction zeigen.

Diese Facta, mit den im Originale dargelegten Ergebnissen der künstlichen Fäulnissversuche, besonders den bezüglich der Phenolbildung negativen, zusammengehalten, lassen den Gedanken rege werden, dass die verminderte Phenolausscheidung mit der vorhandenen abnormen Säurebildung bei Darm-

verschluss in ursächlichem Zusammenhange steht. Von Kühne*) ist bereits nachgewiesen, dass es genügt, dem wässrigen Pancreasauszuge, welcher das eiweissspaltende Ferment, das Trypsin enthält, 1/2 pCt. Essigsäure hinzuzusetzen, um die Verdauung nur bis zur Bildung der Amidosäuren fortschreiten zu lassen; Fäulnissproducte wie Phenol und Indol entstehen dann niemals. Die Ursache der Ausnahmestellung des Pferdes in dieser Richtung wäre demnach verständlich, denn unter den aus Kohlehydraten bei deren Fäulniss hervorgehenden Säuren befindet sich nach Hoppe-Seyler ein nicht unerheblicher Procentsatz an Essigsäure und anderen organischen Säuren.

Dass das Phenol in irgend einer Beziehung zu dem rasch eintretenden Tode steht, ist hiernach mehr als zweifelhaft. Nimmt man an, dass das Pferd annähernd dieselbe Resistenz gegen Phenol besitzt wie der Hund, welche, nach den Feser'schen Versuchen über Salicylsäurewirkung zu schliessen, eher grösser als geringer ist, so würden zur Vergiftung eines 400 Kgr. schweren Pferdes ca. 200,0 Grm. Carbolsäure nöthig sein. Jedenfalls wird man hiernach wohl annehmen dürfen, dass 50 bis 100 Grm. Phenol p. d. beim Pferde noch nicht toxisch wirken. Sind schon die im normalen Zustande producirten Mengen demgegenüber äusserst gering, so erscheinen die bei Kolik erhaltenen geradezu verschwindend.

Die zunächst zu lösende Frage in Betreff der Betheiligung der Phenolbildung an dem Exitus letalis bei der Kolik der Pferde kann nach den Ergebnissen der vorangegangenen Untersuchungen und insbesondere sowohl nach den von Anderen angestellten als auch nach den vorliegenden Vergiftungsversuchen definitiv dahin beantwortet werden, dass eine toxische oder den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflussende Wirkung bei Fäcalstase durch das bei der Fäulniss im Darm gebildete Phenol nicht vorhanden ist.

(Archiv f. Thierheilk. 6. Bd., 4.—5. Hft.)

Der hämatogene Icterus. Von Kunkel. K. ist geneigt, auch den hämatogenen Icterus auf vorübergehende Störungen in der gallenbildenden Function der Leber zurückzuführen, derart, dass zeitweise die Gallenfarbstoffbildung in abnorm reichlicher Menge stattfindet, oder auf vorübergehende, vielleicht nur partielle Verstopfung des Ductus choledochus oder grösserer Gallengänge, bei welcher die Fäces immer noch gefärbt sein können. Vf. stützt sich dabei auf die von ihm an Gallenfistelhunden gemachten Beobachtung des Auftretens structurloser Gerinnsel in der Kanüle, welche zeitweise grössere Gallengänge verstopften und Icterus trotz bestehenden Gallen-

*) Verhandl. d. naturh. Vereins zu Heidelberg. 1876.

abflusses zur Folge hatten. — Nach grösseren Blutextravasaten ist öfters ein reichliches Auftreten von Urobilin im Harn beobachtet worden. Es kann nun zweifelhaft sein, ob der Blutfarbstoff schon an Ort und Stelle in Urobilin übergeht oder ob er zu Bilirubin (Hämatoidin) wird und dieses nach der Resorption an irgend einer Stelle des Körpers in Urobilin umgewandelt wird. — Um dieser Frage näher zu treten, spritzte Vf. einem Kaninchen Bilirubinlösung unter die Haut, einem anderen dieselbe Quantität in die Venen; der Harn beider Thiere war aber frei von Gallenfarbstoff und Urobilin.

(Medic. Centralblatt No. 29.)

Zur Entstehung und Verhütung der Lupinenkrankheit der Schafe. Von Prof. Dr. Kühn in Halle. Zahlreiche an das hiesige Institut gerichtete Anfragen über die Ursache der Lupinenkrankheit der Schafe veranlassten die Anstellung von Versuchen, deren spezielle Ausführung Herr Assistent Dr. Liebscher übernahm. Ueber die Ergebnisse dieser Versuche findet sich eine ausführliche Mittheilung in dem 2. Hefte der »Berichte des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle«, welches in dem Verlag der G. Schönfeld'schen Buchhandlung in Dresden erscheint.

Die im hiesigen landwirthschaftlichen Institut ausgeführten Versuche haben ergeben, dass es durch reichliche Verabreichung der in den Lupinenkörnern vorkommenden Alkaloidsubstanzen wohl möglich ist, das Leben der Schafe zu gefährden, dass aber derartig erkrankte oder gestorbene Thiere nicht die geringste Spur der für die »Lupinose« charakteristischen Gelbsucht erkennen lassen. Dagegen wurde nachgewiesen, dass ein durch Glycerin extrahirbarer Stoff in solchem Lupinenfutter vorkommt, welches erfahrungsmässig Lupinose hervorruft und auch bei den hiesigen Versuchen das Absterben von Thieren mit allen Symptomen der Gelbsucht veranlasste. Ueber die Natur dieses Stoffes müssen weitere Untersuchungen noch näheren Aufschluss bringen, schon jetzt ist aber ein für die Praxis ausserordentlich wichtiges Resultat gewonnen: es wird die Wirkung jenes schädlichen Stoffes durch das Dämpfen der Lupinen aufgehoben! Diese Operation ist mit den Lupinenkörnern leicht auszuführen, kann dagegen nicht wohl Anwendung finden bei den grossen Massen, welche als Lupinenheu oder als halbreife Lupinen zur Verwendung kommen. Hierfür glaube ich nun einen, wie mir scheint, recht bedeutsamen Vorschlag machen und ihn zur möglichst vielseitigen Prüfung empfehlen zu sollen. Es dürfte nämlich der verderblich wirkende, wahrscheinlich zu den Fermentkörpern gehörige Stoff in demselben Masse, wie durch Dämpfen, so auch durch den Selbsterhitzungsprozess zerstört werden, der bei der Braun-

heubereitung eintritt. Daher wäre es in hohem Grade erwünscht, wenn in denjenigen Wirthschaften, in welchen bisher das Auftreten der Lupinose regelmässig beobachtet wurde, Versuche mit dieser Erntemethode, wenn auch nur in mässigem Umfange, gemacht würden. Werden die übrigen Lupinen in gewöhnlicher Weise behandelt, so lässt sich später bei einer Abtheilung der Heerde leicht constatiren, ob das Braunheu günstiger in seiner Wirkung sich zeigt, als das in üblicher Weise geerntete Lupinenfutter. — Für die Ausführung derartiger Versuche ist zu berücksichtigen, dass die Braunheubereitung an sich immerhin nicht leicht durchführbar ist, weil das Gelingen der Operation von dem angemessenen Feuchtigkeitsgrade abhängt, in welchem das Futter zusammengebracht wird und dieser erst durch die Erfahrung erprobt werden muss. Sodann gilt es aber auch in dem vorliegenden Falle ein möglichst intensives Brennen zu bewirken, das bei noch unzureichender Erfahrung leicht anstatt der normalen Umsetzungsprozesse ein Verkohlen oder wohl gar Verbrennen der Masse herbeiführen kann. Aber diese Bedenken dürfen bei der eminenten Bedeutung der Sache von der Ausführung derartiger Versuche nicht abhalten. Bewährt sich das Verfahren, dann werden schon bald die Regeln näher erkannt werden, durch deren Befolgung eine grössere Sicherheit für das Gelingen der Lupinen - Braunheubereitung sich ergiebt. Zur vorläufigen Orientirung dürften folgende Anhalte genügen:

Man lasse die Lupinen in der Schotenentwicklung nicht zu weit voranschreiten; sie werden am zweckmässigsten zu mähen sein, wenn der zweite Trieb eben abgeblüht hat. Man lasse sie im Schwad liegen, bis nach wiederholtem Wenden die Blättchen stark welk, aber noch keineswegs dürr geworden sind. Die Stengel und stärkeren Aeste sind dann noch reichlich mit Vegetationswasser versehen. In diesem Zustande werden die Lupinen nach völligem Abtrocknen aller von Regen und Thau herrührenden Feuchtigkeit in einen genügend grossen cylindrischen Haufen zusammengebracht. Als angemessene Dimensionen dürften anzusehen sein: 6 Meter Durchmesser und 6 Meter Höhe. Die Lupinen werden in dünnen Schichten ausgebreitet und festgetreten. Bei sehr starkstengligen Lupinen ist es zweckmäsig, die Fläche vor dem Festtreten mit gut geschärften Spaten etwas zu überstechen. Das Festtreten muss auf allen Punkten, in der Mitte wie am Rand möglichst gleichmässig und recht energisch ausgeführt werden. Hat der Haufen die genügende Höhe erreicht, so wird er ganz eben abgeschlossen. Darauf breitet man bis zu einer Mächtigkeit von 0,8 — 1 Meter loses Wirrstroh auf, das ebenfalls schichtenweis möglichst festgetreten wird und gleichfalls in einer ebenen Fläche endet. Der so hergestellte diemenartige, aber oben ganz platte und an der Seite senkrechte Haufen

bleibt dann sich selbst überlassen; nach ca. 6 Wochen ist der Brennprozess vollendet. Es ist wichtig, dass ein solcher Brennhaufen möglichst bald vollendet werde, man verwende daher ausreichendes Arbeitspersonal.

Möglicher Weise kann die Zerstörung des schädlichen Stoffes auch durch das Einsäuern der Lupinen erreicht werden und es empfiehlt sich, auch nach dieser Seite Versuche anzustellen; den sichersten Erfolg dürfte aber die gut geleitete Braunheubereitung gewähren.

(Zeitschr. des landw. Vereins für Rheinpr. No. 8.)

Die Wiederbelebung erfrierender Thiere. Von F. F. Lapschinski. Während die Kliniker fast ausnahmslos Anhänger einer sehr allmäligen Erwärmung sind, sprechen sich die Experimentatoren (Beck, Horwat, Jacoby) für ein rasches Erwärmen aus. Zur Entscheidung dieser Frage wurden Versuche an Hunden angestellt. Mit Bezug auf die Intensität der Wärmeentziehung können drei Reihen von Versuchen unterschieden werden. Abkühlung; 1) bis zum vollständigen Aufhören der Respiration und nur noch ziemlich deutlich auskultatorisch wahrnehmbarer Herzaktion, 2) bis zur kaum merkbaren oberflächlichen Respiration und noch gut hörbaren Herztönen und 3) bei noch deutlicher Respiration und Herzaktion.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende:

Hunde werden nach der bis zu einem gewissen Grade gesteigerten (im Rectum gemessenen) Wärmeentziehung am raschesten durch raches Erwärmen, am besten durch ein heisses Bad wieder in ihren normalen Zustand zurückgebracht.

Auch in denjenigen höchsten Graden der Kongelation, wo Belebungsversuche durch langsames und allmähliches Erwärmen absolut resultatlos sind, wirkt rasches Erwärmen durch ein sofortiges heisses Bad noch lebensrettend.

Im Blute, welches während der Kongelation den Thieren entnommen war, hatten die Blutkörperchen die allerverschiedensten Formen angenommen; dabei waren viele derselben vollkommen farblos. Das Blutplasma hatte öfter eine gelblich-rothe Farbe, was offenbar auf ein Austreten des Blutfarbstoffes aus den Blutkörperchen hinwies (Böttcher). Blut, welches während des Erwärmens entnommen wurde, zeigte unter dem Mikroskop dasselbe Bild, jedoch in weit geringerem Grade. Waren Thiere nach der künstlichen Erwärmung trotz höherer Temperaturen im Rectum zu Grunde gegangen, so fand man in einigen Fällen im Blut gar keine Veränderungen.

In der Beschaffenheit der Muskeln fanden sich nur Veränderungen an den peripherischen Theilen derselben, welche einer besonders starken Kälteeinwirkung angesetzt waren.

Einige zeigten Trübung, Andere hatten die Querstreifung verloren, bei Anderen hatten sich varicöse Anschwellungen gebildet.

Bei der allmählichen Erwärmung im kalten Raum sank trotz aller Wiederbelebungsversuche die Temperatur im Retum um 2 — 3 Grade. Da nun die Temperatur im Rectum nicht unter 18° C. sinken darf, wenn das Thier sich noch erholen soll, so war der Tod des Thieres, wenn die Wärmeentziehung bis zu einer Temperatur von 18° C. im Rectum gesteigert war, mit Sicherheit vorauszusagen.

Wurde dagegen ein Thier mit einer Temperatur von 18—19° C. im Rectum sofort in ein heisses Bad gebracht, so fiel zunächst die Schnelligkeit auf, mit der alle Funktionen sich wiederum einstellten, wie Verf glaubt in Folge der raschen und allgemeinen Erwärmung des Blutes, da warmes Blut eines der besten Excitantien für das Herz (Tarchanow, Cyon) bildet und Verf an zu Grunde gegangenen Thieren nicht Gehirnhyperämie (Flourens, Gromow), sondern Gehirnanämie beobachtete. Gleich rasch stellte sich im heissen Bade auch die Reflexthätigkeit wiederum ein, die ja durch Wärme (Tarchanow) überhaupt gesteigert wird.

Dem entsprechend gingen von den 20 Versuchsthieren, bei welchen die allmäliche Wiederbelebung im kalten Raum vorgenommen wurde, 14 zu Grunde, von den 20 sofort in ein warmes Zimmer gebrachten 8 und von den 20 sofort in heissem Wasser gebadeten keins.

(Centralbl. f. Chir. 1880. 15.)

Electricität bei Paralysen. Von Ober-A.-Th. Reicherter. Im Laufe des verflossenen Jahres kamen im Ganzen 7 Fälle von Lähmung des Hintertheils in Folge von Quetschung des Uterus bei Geburten zur Behandlung. Einen ganz eklatanten Erfolg hatte R durch die Anwendung der Electricität, deren Wirkung dadurch, dass die Haare an der zu electrisirenden Stelle mit einer concentrirten Kochsalzlösung befeuchtet wurden, erhöht wurde. In zwei Fällen erhoben sich die Thiere schon bei dem dritten Bestreichen blitzschnell und vermochten sich fortan aufrecht zu erhalten.

(Repert. der Thierheilk. 3. Heft.)

Die Castration der Kühe. Von Mansuy. Die Ovariotomie der Kühe ist keine gefahrvolle Operation, es erliegen ihr nur 1—2 Procent, sofern der Operateur erfahren und geschickt ist, es bedarf zu ihr keiner complicirten und kostspieligen Instrumente, zwei Instrumente genügen hierzu, nämlich ein Bisturi und eine Torsionszange nach Colin.

Die Operation soll nur an Kühen practicirt werden, welche nicht mehr kalben sollen oder können und zwar an Kühen

im Alter von 7—10 Jahren, an solchen, welche an chronischen Prolapsus vaginae oder an Eierstockleiden mit Sterilität (Brüller) laboriren. M. führte seit 1854 1422 Castrationen aus; die operirten Kühe behielten lange Zeit ihre Milchergibigkeit bei, sie liessen sich gut mästen, so dass ihr Werth um das Doppelte stieg.

(Recueil de méd. vétér. No. 13)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie der Hämoglobinurie der Pferde. Hartemayer hatte bald mit der einen bald mit der anderen Methode mehr Glück, so sei er mit der Frick'schen (Tart. emet., Ferrum sulf., Sacchar. saturn. mit acid. Hallerii), trotz ihrer sonderbaren Zusammenstellung der Medicamente, nicht gerade schlecht gefahren. Auch mit Tart. emetic., Rheum, Jalap., Sal Glauber. (nach Lechleuthner) erzielte er Erfolge und wende in neuerer Zeit Acid. tannic, Tart. emetic. mit Mittelsalzen, aromat. Pulvern und Schleim in Pillenform mit ziemlich viel Glück an. Gleichzeitig lasse er die Muskelanschwellung auf der Kruppe etc. stets mit Liniment volat. während der ersten 12—18 Stunden alle 2 Stunden nachdrücklich einreiben, den Körper mit Stroh frottiren und mit wollenen Decken einhüllen.

Bez.-Th. Putscher hat vom Aderlassen nie günstige Wirkung gesehen, dagegen empfiehlt er Adstringentien und Derivation. Pferde, welche einmal 24 Stunden mit dieser Krankheit behaftet seien, wären in der Regel verloren.

Nach. v. Wolf ist durch rechtzeitige Application des Senfteiges, sowie Anwendung eines kräftigen, den Blutdruck mindernden Aderlasses und Anregung der Hautthätigkeit durch Frottiren derselben, gute Resultate erzielt worden. Patienten, welchen im ersten Stadium nicht zur Ader gelassen wurde, seien in der Regel zu Grunde gegangen. Innerlich seien besonders Antiphlogistica zu empfehlen.

Hartemayer kann in Aderlässe kein rechtes Vertrauen setzen, was vielleicht in der Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse beruhe.

Thierarzt L. von Neustadt glaubt die günstigen Ausgänge insbesondere der in Zwischenräumen von 6 Stunden bewirkten Harnentleerung mittelst des Katheters, den fortgesetzten warmen Bähungen, welche auf die Lenden und die Croupe applicirt wurden, lauwarmen Klystieren und mehreren Gaben von 40 Gramm salicylsauren Natrons im Trinkwasser zuschreiben zu müssen.

(Wochenschr. No. 14. u. oesterr. Vereins-Mtsschr. No. 6.)

Standesangelegenheiten.

Die Veterinärschule zu Dresden wird am 7. October c. im Saale des Kurländer Palais am Zeughausplatze daselbst die Feier ihres 100jährigen Bestehens als Staatsanstalt begehen; die Festrede wird Herr Medic.-Rath Prof. Dr. Leisering halten, Abends ein Fest-Commers der Studirenden stattfinden; für den andern Tag ist eine Partie in die reizende Umgegend Dresden's in Aussicht genommen.

Auf den Vorschlag des Ministers für Landwirthschaft ist in Frankreich der Etat um 18000 Franken vermehrt worden, um auf jeder der Veterinärschulen einen Cursus in der französischen Literatur und einen Cursus in der deutschen Sprache zu errichten, Letzteren, damit den französischen Veterinärs die deutsche Literatur über Thierheilkunde zugänglich gemacht werde.

Durch kaiserliche Verordnung, betr. die Classeneintheilung der Militärbeamten des Reichsheeres und der Marine vom 29. Juni 1880 (Reichsges.-Bl. Nr. 17) ist bestimmt worden, dass zu den Militärbeamten beim Reichsheere, welche nur den ihnen vorgesetzten Militärbefehlshabern untergeordnet sind, als obere Militärbeamte im Offizierrange gezählt werden: u. A. die Corps-Rossärzte und die Ober-Rossärzte; in Bayern der Ober-Stabsveterinär, die Corps-Stabsveterinäre, die Stabsveterinäre und die Veterinäre I. und II. Classe. Ferner zu den oberen Militärbeamten im Offizierrange, welche in einem doppelten Unterordnungsverhältnisse und zwar einerseits zu den ihnen vorgesetzten Militärbefehlshabern, anderseits zu den ihnen vorgesetzten höheren Beamten oder Behörden stehen, in Sachsen der Corps-Rossarzt.

Prof. v. Niederhäusern, sowie Prof. Berdez in Bern wurden zu correspondirenden Mitgliedern der k. russ. Veterinärschule zu Dorpat ernannt.

Dr. J. Lechner, Prof. am Wiener Thierarznei-Institute, wurde vom ärztlichen Vereine in Salzburg zum Delegirten für den IV. österr. ärztl. Vereinstag gewählt.

Der thierärztliche Verein von Elsass-Lothringen ernannte in seiner Sitzung vom 1. Aug. c. Prof. Dr. Anacker in Düsseldorf zu seinem correspondirenden und Ehren-Mitgliede.

Am 14. Aug. c. feierte der thierärztliche Centralverein der Provinz Sachsen, der Thüring'schen und Anhalt'schen Staaten ein Sommerfest in Harzburg, bei welcher Gelegenheit auch das Braunschweig'sche Gestüt zu Bündtheim besichtigt wurde.

Der französische nationale landwirthschaftliche Verein verlieh die goldene Medaille 1. an Thierarzt Mansuy für seine Denkschrift über die Castration der Kühe, 2. Thierarzt Laffite für seine Denkschrift über das Kneten (massage) als Heilmittel bei Thieren und 3. an Zündel in Strassburg für seine Abhandlung über die Egelkrankheit der Schafe.

Chauveau, Director der Veterinärschule zu Lyon, wurde zum Offizier, Arloing, Prof. der Anatomie an derselben Anstalt, und Trelut, Veterinär am Gestüts-Depot zu Tarbes zum Ritter der Ehrenlegion ernannt.

Der verstorbene Bezirksthierarzt Knorr in Eschenbach hat seine gesammte Bibliothek, welche nicht unbedeutend sein soll, der Bezirksthierarztstelle in Eschenbach testamentarisch vermacht.

Am 26. Juni c. starb der verdienstvolle Pariser Thierarzt Benjamin an einem chronischen Leiden.

Anzeigen.

Wir machten bereits darauf aufmerksam, dass **die deutschen Naturforscher und Aerzte vom 18.—24. Septbr. c. in Danzig tagen** werden. Zur Wahrung des Ansehens unserer Wissenschaft und unseres Standes ist es nothwendig, dass auch in dieser Versammlung, wie in der vorausgegangenen, **eine Veterinärsection gebildet werde,** wozu Herr Dep.-Th. Hertel in Danzig in anerkennenswerther Weise die einleitenden Schritte gethan hat. Wir fordern deshalb alle Collegen dringend auf, sich an dem Besuche resp. der Bildung der Section zahlreich zu betheiligen und derselben geeignete Gegenstände zur Besprechung zusenden zu wollen.

Die Vorlesungen an der Thierarzneischule in Hannover für das Wintersemester beginnen am 15. Octbr. c. Zur Aufnahme ist der Nachweis der Reife für die Prima eines Gymnasiums oder einer Realschule I. Ordnung, bei welcher das Latein obligatorischer Unterrichtsgegenstand ist oder einer durch die zuständige Centralbehörde als gleichstehend anerkannten höheren Lehranstalt erforderlich. Nähere Auskunft ertheilt

Die Direction der Königlichen Thierarzneischule.
In Vertretung:
Dr. **Dammann.**

So eben erschien im Verlage von **Quandt & Händel** in Leipzig:

Landwirthschaftliche Thierlehre und Thierheilkunde

für landwirthschaftliche Lehranstalten und zum Selbststudium für Landwirthe

von

Dr. Herm. Anacker, bisher. Professor an der Veterinärschule zu Bern, jetzigem Departements-Thierarzte zu Düsseldorf

und

Otto Köhnke, Veterinärarzt und Landwirth, vormal. Lehrer an den landw. Lehranstalten zu Oersberg, Melbye und Cappeln.

Zweite verbesserte Auflage. Leipzig 1880.

Verleger: *G. Rathgeber* in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 10. XIX. Jahrgang. October, 1880.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Leitungsbahnen im Rückenmarke des Hundes. Zu den Versuchen über die Folgen halbseitiger Rückenmarksdurchschneidung (nach Brown-Sequard) benutzte Vf. ausschliesslich Hunde (Operationsmethode s. im Orig.). Es folgt aus diesen Versuchen, dass je ein Seitenstrang sensible und motorische Bahnen für beide Körperhälften enthält; die Vertheilung der sensiblen Fasern ist vielleicht eine gleichmässige, die motorischen aber sind ungleich vertheilt: je ein Seitenstrang führt für die gleichnamige Körperhälfte die Hauptmasse derjenigen willkürlichen Nervenbahnen, deren sich das Thier in der Norm bedient; diejenigen Fasern eines Seitenstranges, welche für die entgegengesetzte Körperhälfte bestimmt sind, werden erst im Laufe einiger Wochen, wenn sie allein functioniren sollen, dazu fähig. — Sind die Seitenstänge beiderseits durchschnitten, so erlischt trotz der Erhaltung einer Vorder- oder Seitenhälfte der grauen Axe, Empfindung und Beweglichkeit an beiden Körperhälften. Es fehlt somit jeder Anhaltspunkt für die Behauptung, dass die graue Axe über grössere Strecken hinaus motorisch oder sensibel leitet. Dasselbe gilt für die Vorderstränge; auch sie sind allein nicht im Stande, Empfindungs- und Bewegungsvorgänge zu vermitteln. Durch alle diese Resultate werden die Woroschiloff'schen Resultate auch für den Hund durchaus bestätigt.

(Centralbl. für medicin. Wissensch. Nr. 29.)

Zur Anatomie der Grosshirnrinde. Von Stricker und Unger. Die Untersuchungen beziehen sich auf den Bau der grauen Substanz der Centralorgane überhaupt, in erster Reihe aber auf die Grosshirnrinde des Hundes. Kleine Stückchen der genannten Organe wurden erst mit 0,1 pro-

centiger Lösung von Goldchloridkalium behandelt und dann in Alkohol gehärtet. Nach dieser Behandlung und nachträglicher Hämatoxylinfärbung der feinen Schnitte liess sich das feine Netzwerk, sowie dessen Beziehungen zu den Ganglienzellenfortsätzen und den Bindegewebskörperchen gut erkennen. In das Netzwerk eingelagert fanden sich ausser unverkennbaren Ganglienzellen solche, die ihnen noch sehr ähnlich, aber möglicherweise schon Bindegewebszellen sind, ferner alle Uebergänge zu unzweifelhaften Bindegewebszellen, ferner Kerne ohne kenntlichen Zellenleib, aber mit Fortsätzen versehen und endlich Gruppen von Kernen mit Spuren von Protoplasma umgeben. Alle diese Zell- und Kernformen stehen durch Ausläufer mit dem Netzwerk in Verbindung, welches die graue Substanz durchsetzt, und es ist auf je einem Schnitte nur je ein continuirliches Netz vorhanden, an dessen Aufbau sich Fortsätze aller Zellen betheiligen. Aus diesem Grunde wird man das Netzwerk weder als rein nervöser, noch als rein bindegewebiger Natur betrachten können. Ein Verständniss ergiebt sich nur dann, wenn man die graue Substanz der Rinde den sonst bekannten Typen der Bindesubstanzen analog setzt und als Grundsubstanz derselben die fein granulirte oder homogene Masse betrachtet, welche im frischen Zustande als halbflüssig gedacht werden muss, die Zellen aber mit den Ausläufern als darin eingebettet ansieht. Die Histogenese steht, wie die Vff. meinen, dieser Auffassung nicht entgegen. Das Resultat ihrer Arbeit findet sich am Schluss in den beiden Sätzen zusammengefasst: 1) Die Ganglienzellen und ihre Axencylinderfortsätze tragen Ausläufer, welche continuirlich in ein Netzwerk der Bindesubstanz übergehen; es giebt Uebergangsformen von den Zellen der Bindesubstanz zu den Ganglienzellen.

(Ibidem Nr. 32.)

Das Ausfallen der Haare. Von Dr. Schultze in Kiel. Die neuern Untersucher Götte, Unna, Schulin und Ebner haben zuerst die feineren histologischen Veränderungen des ausfallenden Haares studirt und für den Haarwechsel ganz neue Gesichtspunkte aufgestellt.

Götte meint, dass das reife Haar, nach einer Umgestaltung des Haarknopfes, durch die durch Atrophie sich zusammenziehende äussere Scheide im Balg in die Höhe geschoben werde. Von einer höher oben im Balge gelegenen, nunmehr eintretenden Zellwucherung der äusseren Wurzelscheide kommt es dann, vor Entstehung des jungen Haarnachfolgers, des definitiven Erben des alten Papillenhaares, zu einer autochthonen Bildung einer ganz neuen Gattung von Haaren, des provisorischen sogenannten „Schalthaares“. Götte unterscheidet Primärhaare, welche nach dem Typus

der embryonalen Haarbildung von der Hautoberfläche aus entstehen, Secundärhaare, welche im alten Balge auf der alten Papille eines ausfallenden Haares entstehen, und drittens die eben beschriebenen „Schalthaare“.

Nach Unna steigt das Papillenhaar nach Loslösung von der Papille im Balge aufwärts; der untere Theil des Balges collabirt und bildet einen die Papille mit dem Haarkolben verbindenden Epithelzapfen. Während der ganzen Haarvegetationszeit ist nun eine mittlere, schon embryonal angelegte Haarbalgregion durch eine Zellproductivität ausgezeichnet, es ist dies das sogenannte präformirte „Haarbeet“. Hier beginnt für das aufsteigende Haar ein zweites Existenzstadium, indem von dieser Keimzone aus der bis dahin markhaltige Haarcylinder durch einen sich „anlöthenden“ marklosen, pigmentarmen Haartheil fortgesetzt wird, welch' letzterer eben das alte Haar aus dem Balge hinausdrängt. Das Götte'sche „Schalthaar“ ist nach Unna's sehr überzeugender Beweisführung identisch mit diesem „Beethaar“, nur ist dasselbe nicht als neues Haarindividuum, vielmehr als ein zweites Stadium des alten Papillarhaares zu betrachten. Mittlerweile ist der den Haarkolben mit der Papille verbindende Zellstrang abgeschnürt. Später giebt das Haarbeet den Anstoss zu Neubildung der Secundärhaare, durch Aussenden eines Epithelkolbens, welcher den alten Balgtheil mit der alten Papille wieder aufsucht. Dann entsteht auf der alten, jenen Fortsatz wieder einstülpenden Papille das junge Haar, welches später das Beethaar verdrängt; es ist jedoch diese Verdrängung nicht nothwendig; im Barte und beim Lanugohaar kann das junge Haar neben dem Beethaare aus dem Balge hervorwachsen.

Nach Schulin verliert das alte Haar während seines Aufsteigens im Balge nie den innigen Zellcontact mit der Papille; dies wird dadurch möglich, dass die nach Lösung des Haares von der Papille das weitere Wachsthum besorgende Strecke der äusseren Wurzelscheide „wandert“, so dass successive höhere Zellschichten der letzteren das Verhornungsmaterial bilden. Der untere, die continuirliche Verbindung zwischen Haarkolben und Papille herstellende Epithelfortsatz schrumpft dann nach Analogie „einer vernarbenden Abscesshöhle.“ Die Papille rückt ebenfalls in die Höhe unter Bildung eines unterhalb derselben gelegenen kernreichen Bindegewebsfortsatzes. Schulin unterscheidet das absolute, durch Zellapposition von Seiten des Keimlagers bedingte Aufsteigen des Haares, und das relative, d. h. des Haarkolbens zur Oberfläche der Cutis. Götte's „Schalthaar“ und Unna's „Beethaar“ sind nach Schulin nur späte Stadien des Haarschwundes. Das Haarbeet hängt mit der Entwickelung und Wirkung des M. arrector pili zusammen.

Die neueste Arbeit über den Haarwechsel stellt die Beobachtungen vom „Schalthaar“ und „Beethaar“ wieder in Frage. Ebner hat in seiner höchst interessanten Arbeit der Lehre vom Haarwechsel dadurch völlig neue Gesichtspunkte eröffnet, dass er in origineller Weise sowohl die Morphologie des Haares als die beim Haarwechsel auftretende Form- und Ortsveränderung desselben auf rein mechanische Principien zurückführt.

Nachdem schon einige Zeit eine Abnahme des Haarwachsthums durch Aufhören der Markzellenproducte, sowie Schwinden des Pigmentes und Verschmächtigung des Haarschaftes sich manifestirt hat, wird der Haarkolben, infolge einer Gleichgewichtsstörung zweier Druckkräfte, von der Papille ab- und aufwärts geschoben. Dadurch nehmlich, dass der normale, am Grunde der Papille wirkende Haarwachsthumsdruck erlischt, gewinnt die Gewebsspannung der Haarbalgscheiden und des umliegenden Gewebes so sehr die Ueberhand, dass die äusseren Haarbalgscheiden collabiren und der Haarkolben hierdurch in die Höhe rückt. Gleichzeitig aber rückt auch die Papille aufwärts, nach der Richtung des geringsten Widerstandes, unter ihrem Grunde kommt es zu einer Zellwucherung. Der gesammte epitheliale Inhalt des Haarbalges wird durch einen „von unten und centripetal gegen die Haarbalgaxe wirkenden Druck“ nach aufwärts getrieben. Die Haarbalgscheiden fallen hinter den aufsteigenden Papillen zusammen unter Bildung eines „Haarstengels“. Bei diesem Vorgange spielt die durch Zahnung an der inneren Wurzelscheide bedingte „Sperrvorichtung“ eine grosse Rolle, insofern die Zellen der äusseren Wurzelscheide fest in den Haarschaftkolben hineingetrieben werden und so dessen „besenartiges“ Aussehen erzeugen. Ist das Haar in der Talgdrüsengegend angekommen, so kann sich der Haarbalg nicht weiter verkürzen, es kann nicht mehr zur Bildung eines Haarstengels kommen. Mit der Loslösung des Haares von der Papille erlischt sein Wachsthum vollständig. Das „Haarbeet“ entsteht nur durch eine Anschoppung von Zellen, schon normalerweise ist dasselbe entsprechend der Insertion des M. arrector vorhanden. Die in ihren Dimensionen nur etwas reducirte Papille steigt später wieder abwärts, indem der Haarstengel sich successive wieder verkürzt und seine Zellen wieder zur Bildung der Balgscheiden verwendet werden. Das auf der alten Papille im alten Balge also entstehende neue Haar kann das Kolbenhaar verdrängen; letzteres kann aber auch infolge seiner durch die neue Proliferation der Matrixstellen bedingte Lockerung völlig gelöst durch zufällige Ursache aus dem Balge entfernt werden und das Letztere ist nach Ebner das Häufigere.

Götte lässt also das abgestorbene Papillenhaar durch

atrophische Vorgänge in der äusseren Wurzelscheide zum Balge hinausschaffen, während dann eine prädestinirte Strecke der äusseren Wurzelscheide ein völlig neues Haar von allerdings ganz neuem Typus erzeugt. Unna spricht sich nicht genau darüber aus, ob das aufsteigende Haar auf seinem Wege zum Haarbeet weiterwächst; wie er sich dann in der Gegend des Haarbeets die „Anlöthung" des neuen Beetstadiums des Haares in den alten Haarcylinder vorstellt, bleibt ebenfalls unklar. Schulin lässt das Haar vom Momente der Loslösung von der Papille weiterwachsen, und zwar von der äusseren Wurzelscheide aus, welche in successive höheren Strecken ein „wanderndes Keimlager" darstellt und gewissermaassen ein „prolongirtes Beethaarstadium" schafft" insofern die Charaktere des Unna'schen Beethaares dem Haare schon auf dem ganzen Wege durch den Haarbalg zukommen. Nach Ebner sind es rein mechanische Kräfte, welche das abgestorbene, verhornte Haar zum Bage hinaustreiben. Die in der atrophischen, äusseren Wurzelscheide auf's Neue wieder erwachende Keimkraft giebt das erste Signal zur Neubildung des jungen Papillenhaares.

Ich will nur noch die Uebereinstimmung genannter Autoren über die wichtige Rolle constatiren, welche der „äusseren Wurzelscheide" für das ganze Haarleben zukommt. Wie der erste Anstoss zur Haarbildung von den Zellen des Rete Malpighii ausgeht, welche in die Cutis sich einsenkende, primitive Haarkolben erzeugen, so können die diesen Zellen ihrer Abstammung und Function nach völlig gleichwerthigen Zellkörper der äusseren Wurzelscheide beim Haarwechsel wiederum die erste Veranlassung zur Bildung neuer Haare geben, sei es nun während der Elimination des alten Haares, zur Erzeugung eines provisorischen neuen Haarwachsthumsstadiums (Götte's „Schalthaar", Unna's „Beethaar", Schulin's „wandernde Keimschicht), sei es nach der Elimination der alten völlig verhornten zur Bildung junger Papillenhaare (Unna's Epithelialfortsatz des Haarbeets; Ebner's „Wiedererwachen" der Keimfunction in den Zellen der äusseren Scheide).

(Virchow's Archiv 80. Band, 2 Heft.)

Ueber die Bewegungen kleinster Körperchen. Von C. von Naegeli. Pettenkofer hatte am 3. Mai 1879 der bayerischen Akademie der Wissenschaften Versuchsresultate von Soyka vorgelegt, nach denen „Luftströmungen von der minimalen Geschwindigkeit von kaum mehr als 2 Ctm. pro Secunde Fäulnissproducte von einer faulenden Flüssigkeit weggeführt haben sollten." — Eine so grosse Disharmonie mit eigenen früher erhaltenen Resultaten veranlasste Vf. zu einer Erwiderung, in welcher er eine Reihe wichtiger

mechanischer Sätze „über die Bewegungen kleinster Körperchen in der Luft und Flüssigkeiten“ begründete. — Flüssigkeiten, welche durch kleine unlösliche (Körperchen (Spaltpilze) getrübt sind, müssen streng unterschieden werden nicht nur von Molecularlösungen, sondern auch von Micellarlösungen (Gummi-, Stärkelösungen und dgl.), bei denen die Anziehung eines Micells zum anderen durch die Anziehung zur Flüssigkeit überwunden worden ist. Nur aus Molecular- (echten) Lösungen kann eine Verdunstung flüchtiger Stoffe erfolgen; schon aus einer Micellarlösung dagegen kann kein Micell in die Luft übertreten. Eine durch mikroskopische nichtlösliche Körperchen getrübte Flüssigkeit trägt diese Körperchen, so lange senkrecht aufsteigende Strömungen von einiger Sträke in ihr stattfinden. Wird die Elüssigkeit (im gegebenen Falle Wasser) ruhig, so nehmen die damit imbibirten Körperchen ein spec. Gew. von 1,1 und mit diesem eine constante Fallgeschwindigkeit von 0,08 Ctm. pro Secunde an; eine zur Ruhe gekommene Wasserschicht von 1 Meter Höhe, in welcher die Wirkungen der ungleichen Erwärmung, Erschütterung und Verdunstung aufgehoben sind, klärt sich in 1250 Secunden von den in ihr suspendirten trübenden mikroskopischen Körperchen, indem diese sich absetzen, Nur wenn dieselben vielzellige Complexe bilden und durch die anhängende Luft schwimmtüchtig werden, oder wenn sie eine nicht benetzbare Zellmembran besitzen, cuticularisirt, verkorkt sind, tritt die Absetzung nicht ein, — und so an der Oberfläche zurückgehaltene Körperchen könnten allerdings auch von dieser durch Luftströme abgelöst und fortgeführt werden. An feste Körper trocknen Staubkörperchen nach den Gesetzen der stärksten Anziehung an; Klebstoffe sind gegen die Losreissung durch die Luft ein selbstverständlicher Schutz, Befeuchtung mit rein wässerigen Flüssigkeiten natürlich ein weitaus geringerer und vorübergehender. Trocken angeflogene Körperchen haben nur in dem ihnen schlechthin adhärenten Luftmantel einen (schwachen) Schutz gegen das Wiederweggewehtwerden.

In die Luft erhoben können Staubkörperchen nicht durch die Stösse der einzelnen Gasmolecule (bei den Diffusionsvorgängen) in Bewegung versetzt werden, „weil die ersteren einer ganz anderen Ordnung von Körpern angehören.“ Schwebend werden die Stäubchen dagegen leicht erhalten, da hierzu nicht einmal jene minimalen aufsteigenden Luftströme ganz verbraucht werden, welche ihnen das Gleichgewicht halten. Denn die — meist aus verdichtetem Wasserdampf bestehende — verdichtete Lufthülle, welche sie stets umgiebt, der Luftmantel, leistet ihnen beim Schweben die Dienste eines Fallschirmes von mächtiger Tragkraft. Auch die Reibung trägt noch dazu bei, ihr Fallen zu verhindern. — Alle

diese Factoren müssen in Betracht gezogen werden, wo es sich darum handelt, die Grenze zwischen Steigen und Fallen kleinster Organismen zu bestimmen. Hätte man den minimalen Luftstrom genau ermittelt, der die kleinsten bis jetzt bekannten Organismen noch aufwärts bewegt, so würde dies allerdings beweisen, dass es noch kleinere als alle bis jetzt bekannten Mikroorganismen giebt. — Der Fehler in Soyka's Versuchen bestand nun darin, dass derselbe bei den Controlversuchen den Baumwollenpfropf ohne weiteres als genügend zum Zurückhalten inficirender Luftkeime ansah, was er nach Vf.'s genauer Prüfung nur sehr bedingungsweise ist. — Selbstverständlich sind diese Versuche von entscheidender Wichtigkeit für die Frage von der Uebertragung der Krankheitskeime durch die Luft.

(Medicin. Centralbl. Nr. 33.)

Strahlenpilzerkrankungen beim Menschen. Rosenbach theilt 4 Fällen von subacut entstandenen, bei localer Behandlung rasch heilenden Phlegmonen resp. Abcessen am Halse mit, in deren Inhalt reichliche gelbe Körner vorhanden waren, welche sich mikroskopisch als Rasen von Actinomyceten charakterisirten.

(Medicin. Centralbl. Nr. 32.)

Schimmelvegetationen im thierischen Organismus. Von Dr. Grawitz in Berlin. Trotz der ausserordentlichen Arbeit, welche seit einer Reihe von Jahren auf die Erforschung der Infectionskrankheiten verwendet worden ist, giebt es noch heute keine einzige Beobachtung, welche mit unzweifelhafter Sicherheit über die Frage Aufschluss gäbe, ob die sogenannten pathogenen Organismen besondere Pilzspecies sind, oder ob unter Umständen auch beliebige andere Arten als krankheitserregende Parasiten auftreten können. Soviel auch über die Uebereinstimmungen der verschiedenen Spaltpilze in Form und Grösse, Färbungsfähigkeit und Vermehrungsweise discutirt wird, so müssen wir doch gestehen, dass unsere optischen, mechanischen und chemischen Hülfsmittel an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind, sobald es sich um eine Unterscheidung zwischen mehren Arten kugeliger oder stäbchenförmiger Pilze und um die Gruppirung jeder einzelnen Unterart derselben handelt. Alle Versuche, die Bakterien irgend einer Krankheit so genau zu beschreiben, dass man sie von den Organismen, welche bei andern Infectionskrankheiten oder als Fäulnisserreger vorkommen, unterscheiden könnte, sind als misslungen anzusehen; es giebt keine Form, welche ganz ausschiesslich einer pathogenen Species zukäme und dieser als untrügliches Erkennungsmerkmal diente. Wir müssen demnach auf eine morphologische

Eintheilung verzichten und unter vielen scheinbar ganz gleich aussehenden Organismen Arten ausondern, welche durch besondere physiologische Eigenthümlichkeiten sich von einander unterscheiden, wobei wir uns resignirt des Urtheils enthalten müssen, ob diese Grenze, welche wir zwischen ihnen schaffen, eine künstliche oder natürliche ist.

Ich unterzog eine Anzahl der gewöhnlichsten Schimmelpilze der Prüfung, ob sie vielleicht ebenfalls zu Gelegenheitsschmarotzern werden könnten, oder ob sie als eine Saprophyten anzusehen seien.

Ich injicirte die Sporen von Eurotium gl. und niger, von Penicillium gl. und andern Familien in die Blutbahn von Warmblütern oder führte sie indirect von der Bauchhöhle oder der Haut aus in's Blut. Aus den hierbei ermittelten Thatsachen ergiebt sich als Schlussfolgerung:

1) Die allerbekanntesten und überall verbreiteten Schimmelpilze, Eurotium (Aspergillus) und Penicillium kommen in zwei morphologisch vollkommen übereinstimmenden, physiologisch ganz eminent verschiedenen Varietäten vor, deren eine sich in der Blutbahn höherer Thiere ganz indifferent verhält, deren andere der bösartigsten Gruppe der bisher bekannten pathogenen Pilze in Rücksicht der Malignität an die Seite zu setzen ist.

2) Es ist durch das Experiment nachzuweisen, dass aus einer beliebigen Stammform bei fortgesetzter Züchtung beide Varietäten entstehen können, und dass ebenso aus jeder der beiden Spielarten durch systematische Cultur nach etwa 12 bis 20 Generationen die andere erzielt werden kann.

3) Das Princip der Züchtung beruht darauf, die auf festen, schwach sauren Nährsubstraten bei einer Temperatur von ca. 8° bis 20° C. lebenden Pilze durch eine Reihe von Generationen an flüssige, alkalische Eiweisslösungen und eine Wärme von 38—40° C. zu gewöhnen.

4) Die Malignität der pathogenen Schimmelpilze besteht in den acuten Fällen darin, dass ihre Sporen, sobald sie in die Blutbahn höherer Säugethiere gelangen, daselbst keimen, in die verschiedenen Körpergewebe übertreten, in ihnen wuchern, locale Nekrosen bewirken, und den Tod des Thieres in ca. 3 Tagen herbeiführen. In den subacuten und chronischen Fällen tritt an jedem einzelnen der zahllosen metastatischen Pilzheerde eine reactive Entzündung auf, welche die Hyphen zum Absterben bringt, und zu einer Heilung führen kann bei welcher nur die miliaren fibrösen Knötchen als Kennzeichen der stattgehabten Schimmelinvasion übrig bleiben.

5) Die meist vom blossen Auge leicht erkennbaren Schimmelhäufchen in Nierenkapsel, Nieren, Leber, Muskeln, Retina sind mikroskopisch weder durch die Grösse noch durch anderweite anatomische Merkmale von Pilzen der gleichen

Art, die auf beliebigen Nährsubstraten gewachsen sind, zu unterscheiden, mit der Einschränkung, dass sie nur rudimentäre Fruchtträger bilden, und niemals zur Sporenabschnürung gedeihen, selbst dann nicht, wenn man sie in die Bauchhöhle injicirt, und gleichzeitig atmosphärische Luft einbläst. So sind denn die Differenzen der Befunde von Grohe und mir ausgeglichen und es ist zum ersten Male an einem leicht controlirbaren Beispiele, an grossen hoch organisirten Fadenpilzen bewiesen, dass eine und dieselbe Art als harmloser Fäulnissschmarotzer vegetiren und als maligner pathogener Parasit lebende thierische Organe zerstören kann. In jüngster Zeit ist von Buchner[1]) nach einem ganz ähnlichen Prinzip, wenngleich auf Grund anderer theoretischer Erwägungen, die Cultivirung des bisher für durchaus indifferent gehaltenen Heubacillus zu einem pathogenen Parasiten gelungen. Da ich die ausserordentlich bedeutungsvolle Arbeit erst zu Gesicht bekam, als diese Zeilen bereits geschrieben waren, so ist die Analogie zwischen den höher organisirten Fadenpilzen und den Bakterien, welche sich aus unseren Beobachtnngen ergiebt, um so werthvoller, als sie aus zwei völlig von einander unabhängigen Untersuchungsreihen sich herleitet. Ich will nicht darüber discutiren, ob das Krankheitsbild, das wir mit Milzbrand bezeichnen, ein so feststehendes ist, dass wir in jedem Falle die Diagnose unumstösslich sicher machen können, ich will auch die Fragen offen lassen, ob andere Bacillen als die Heubacillen nach systematischer Züchtung ähnliche Symptome hervorrufen würden, wie die von Buchner producirten Milzbrandprozesse, — es ist jedenfalls eine Thatsache von weittragender principieller Wichtigkeit, dass aus saprophytischen Bacillen pathogene Bacillen direct abstammen können. Der schliessliche Effect für die Thiere ist derselbe, ob sie mit solchen pathogen gewordenen Bacillen oder mit pathogen gewordenen Hyphomyceten inficirt werden. In Bezug auf das Zustandekommen des lethalen Ausganges unterscheiden sich jedoch beide Infectionen in manchen wichtigen Stücken.

Eine sehr wesentliche Differenz besteht darin, dass die Bacillen wachsen, und sich zugleich vermehren, während die Schimmelsporen nur den vegetativen Theil ihrer Entwicklung, die Mycelbildung erreichen, aber nicht durch die Bildung von Fruchtträgern und Gonidien numerisch sich vervielfältigen. Es fehlt daher den höheren Pilzen die Fähigkeit, welche den Fermentgiften eigen ist, mit anfänglich winzigen Mengen ganz allmählich grössere und grössere Wirkungen hervorgerufen; man beobachtet nach der Infection bei beiden Pilzarten ein Latenzstadium, eine Incubationszeit, nach welcher

*) H. Buchner, Habilitationsschrift. München 1880, und Ueber die Wirkungen der Spaltpilze im lebenden Körper, Aerztl. Intelligenzbl. 1880. No. 12—14.

die Giftwirkung auf den Organismus bemerkbar wird, aber in dem Falle der Bakterienimpfung schreitet diese langsam sich steigernd bis zum Tode fort, während die Schimmelsporen alle gleichzeitig wachsen, und entweder ganz acut in foudroyanter Art die Organe lähmen, oder, wenn ihre Zahl dazu nicht ausreicht, selbst wieder durch die thierischen Zellen zu Grunde gerichtet werden. In dieser Beziehung gleichen die Krankheitserscheinungen mehr den chemischen Giften.

Nahe im Zusammenhange hiermit steht ein zweiter essentieller Unterschied zwischen der Infection mit Schimmelpilzen und jener mit Bakterien. Schon die einfache Prüfung der Culturkolben, welche mit Eiweisslösungen oder gar mit Blut an einem auf 38° C. temperirten Orte angestellt sind, ergiebt, dass diese Flüssigkeiten, sofern sie schimmeln, ganz geruchlos bleiben, oder doch höchstens einen schwachen Ammoniakgeruch entwickeln, während die Bakterien unter sehr üblem Fäulnissgeruch eine chemische Zersetzung einleiten. Diese Eigenthümlichkeiten behalten die Pilze als Parasiten bei; die Schimmelhyphen siedeln sich an, und assimiliren in einem gewissen Bezirk um sich herum die Eiweissnahrung, die Zellen sterben daselbst ab, aber die Ernährung im Allgemeinen leidet nicht, die Temperatur steigt nicht, das Blut bleibt in seiner Integrität, benachbarte Gewebsbezirke der Nieren und Leber sind in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht im Zustande trüber Schwellung, sondern intact, und nur die colossale Vielheit der einzelnen Erkrankungsherde in lebenswichtigen Organen ist es, welche den Tod nach sich zieht. Dagegen dominirt in dem Krankheitsbilde jeder Bakterieninfection die Zersetzung der Gewebe und des Blutes. Schon früh treten Allgemeinwirkungen auf das Nervensystem, namentlich Fieber auf, die Milz schwillt an, Nieren und Leber schwellen ebenfalls, ihre Epithelien werden körnig trübe, ohne dass einzelne localisirte Krankheitsherde nachweisbar wären, der Tod erfolgt, und unmerklich gehen die Zersetzungsvorgänge weiter, so dass die Leichen von Menschen und Thieren schon nach wenig Stunden oft erstaunliche Fortschritte der Verwesung darbieten. Gerade diese letzte Erscheinung legt die Vermuthung nahe, dass sie schon intra vitam begonnene Decomposition nach dem Ableben von den Nachkommen derselben Oganismen bewirkt wird, welche sie eingeleitet hatten. Im Gegensatz hierzu tritt bei meinen Experimenten das allbekannte Exclusionsverhältniss zwischen Schimmelpilzen und Fäulnisserregern deutlich in Geltung, da die Leichen der Versuchsthiere, welche an der Mycosis aspergillina acutissima gestorben sind, auffallend wenig zur Fäulniss neigen.

Ein drittes Unterscheidungsmoment liegt in der Energie, mit welcher die pflanzlichen Keime gegen die lebenden Gewebszellen im Wachsthum ankämpfen. Die hoch organisirten

Fadenpilze leisten in dieser Beziehung nach geeigneter Cultur zwar Erstaunliches, aber ihre Gefährlichkeit hält sich doch in engen Grenzen, da sie nur bei ganz massenhafter Einfuhr in die Blutbahn wirklich tödtlich werden, und bei kleineren Mengen jedenfalls nur dann, wenn diese Einfuhr auf directem Wege erfolgte. Haben die Sporen aber lange Lymphgefässbahnen zu passiren (Bauchhöhle), oder sind sie bei subcutaner Impfung vielleicht gar auf den Transport durch farblose Blutkörperchen angewiesen, so versagt ihre Keimkraft entweder ganz, oder sie erlischt in ihren Anfängen, und die Gewebszellen behaupten das Feld. Auch wenn man die Frequenz in's Auge fasst, mit welcher die einzelnen Organe von dem Schimmelbildungen befallen werden, so kann man sich nicht verhehlen, dass die mehr torpiden, zu activer Wucherung weniger geneigten Drüsenepithelien mit überwiegender Häufigkeit in dem Wachsthumsstreit unterliegen, während zellenreiche, leicht zu Proliferation tendirende Gewebe wie Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark viel resistenter, das Gehirn und Rückenmark beinahe immun dagegen sind. Wie anders die Spaltpilze! Zwar giebt es unter ihnen mancherlei Abstufungen in dieser Malignität, jedenfalls kennen wir solche, welche local trotz aller eintretenden Entzündungsvorgänge wachsen, sich vermehren und von diesem Atrium aus eine Zersetzung des ganzen Organismus einzuleiten vermögen. Ob dabei in jedem Falle die Allgemeinerscheinungen auf eine Resorption der Pilze in die Btutbahn zurückzuführen sind, oder ob es genügt, dass von dem Primärherde aus die Stoffe der chemischen Zersetzung aufgenommen und fortgeführt werden, ist noch nicht endgültig entschieden. Der pathologisch-anatomische Befund der Milzbrandfälle, welche vor allen hierher gehören, spricht das eine Mal für die erstere, das andere Mal für die zweite Möglichkeit. Oft ist das Blut und die Gewebe überladen mit Bacillen, andremal gelingt es nur äusserst schwierig einige Stäbchen im Herzblut oder der Milzpulpa aufzufinden, obgleich die Zersetzungsphänomene und das Bild der grossen Unterleibsdrüsen ganz denen der ersten Gruppe entsprechen. Am einfachsten würde die Erklärung sein, dass beide Wege der Generalisation vorhanden sind, dass zuweilen die Parasiten selbst, zuweilen die Producte ihres Stoffwechsels bei dem Uebertritt in die Blutbahn vorherrschen. — Dieser höchste Crad der Wachsthumsenergie wird vertreten, wie schon erwähnt, vom Bacillus anthracis, und von allen den Micrococcen, welche auf den verschiedensten Wunden oder Schleimhautflächen als Diphtheriepilze locale und allgemeine Infectionsprocesse einleiten können. Eine geringere Intensität der Wirkung entfalten die Parasiten des Erysipelas und vieler Leicheninfectionen. Sie bewirken eine heftige locale Entzündung, oft eine zellige Hyper-

plasie der zugehörigen Lymphdrüsen, aber schon nach wenig Tagen hört die Vegetation der Parasiten auf, die reactiven Entzündungsprozesse gewinnen die Oberhand, es kommt entweder zur Zertheilung der geschwollenen Gewebe, oder zur Eiterung, oder zur Bildung fibröser sogenannter Tuberkel, — nicht aber zur allgemeinen Ichorrhämie.

Diese drei grundsätzlichen Differenzen bezeichnen hinreichend den Gegensatz zwischen den pathogenen Pilzen höherer und niederer Ordnung. Noch das Eine sei mir gestattet schon jetzt zu bemerken, dass die Züchtungen der Schimmelpilze auf warmen Eiweisslösungen sich nicht in beliebiger Dauer fortsetzen lassen, sondern dass nach einer Reihe von Generationen eine Entartung der Pilze eintritt, welche diese mehr und mehr unfähig macht auf demselben Substrat zu vegetiren, so dass ihre Malignität, nachdem sie einen Culminationspunkt erreicht hat, langsam sich abschwächt, und endlich gänzlich erlischt.

(Virchow's Archiv, 81. Bd. 2. Heft.)

Ursache des Scheuens. Von Prof. Berlin. Es besteht seit langer Zeit unter den Thierärzten die Ansicht, dass das „Scheuen" der Pferde in einzelnen Fällen auf Kurzsichtigkeit zurückzuführen sei. Zwei myopische Pferde scheuten ebenfalls und waren wegen dieses Fehlers gerichtsärztlich zu begutachten. Es fand sich bei denselben aber neben der Myopie noch ein ausgesprochener Linsenastigmatismus. Ein gewisser Grad von unregelmässigem Linsenastigmatismus lässt sich bei den meisten grössern Thieren unschwer mit dem Augenspiegel nachweisen. Diejenige Form, welche B. in den in Rede stehenden Fällen fand, bestand in einem System concentrischer, stark glänzender Ringe, welche den Linsenkern umgeben oder noch zu ihm gehörten. Der Kern besass ausserdem einen auffallend höheren Grad von Brechkraft als die Corticalis. Wenn man eine Contour des Augenhintergrundes, welche, durch den Linsenrand gesehen, annähernd gradlinig erschien, etwa den obern oder untern Rand der Papille durch den Rand des Kernes ansah, so erschien derselbe mit stark excentrischer Convexität ausgebogen.

Ausserdem beobachtete B. einigemale diese Form des Linsenastigmatismus in nicht myopischen Pferdeaugen. Daneben kam aber noch eine andere Form zur Beobachtung. Dieselbe bestand in radiär angeordneten glänzenden Streifen, welche den mehr peripherischen Lagen der Corticalis angehörten.

Die erstbeschriebene, in concentrischen Ringen bestehende Form ist nicht zu verwechseln mit einer bestimmten Altersveränderung der Linse, welche bei den meist über 14 Jahre alten Pferden getroffen wird. Dieselbe besteht ebenfalls in

concentrisch angeordneten Ringabschnitten, welche aber, wahrscheinlich wegen der grösseren Ausdehnung des Kernes in diesem Alter, peripherischer gelegen, viel feiner sind und nie einen vollständigen Ring bilden. Wo dieselbe vorhanden ist, bildet sie einen zuverlässigen Anhaltspunkt für die Altersbestimmung des Thieres.

(Zeitschr. für. Thiermedicin etc. 6. Bd. 4. Heft.)

Zur Pathogenese der passiven Wassersucht. Von Colin. Gower schrieb die Entstehung der passiven Wasersuchten einem mechanischen Hindernisse der venösen Blutcirculation und Pinel dieselben einer Störung der Lymphcirculation zu.

Vor einigen Jahren behauptete Ranvier, ein Hinderniss in der venösen Circulation genüge nicht, ein Oedem hervorzubringen; die Circulationsstörung müsse noch mit einer vasomotorischen Lähmung zusammentreffen. So bewirkte die Unterbindung der Schenkelvene bei einem Hunde nur unter dem Umstande ein Oedem an der Tatze, als gleichzeitig der Hüftnerv durchschnitten wurde.

Colin dagegen constatirt auf's Neue, dass die Unterbindung verschiedener Venenstämme in der ganzen Region, welche diese Stämme unterhalb der Obliteration umgeben, Wassersuchten nach sich ziehen. Er veranlasste dadurch eine Bauchwassersucht, dass er die hintere Hohlvene vor der Einmündung der obern Lebervenen mittelgradig zusammenpresste. Er sah endlich nach der Unterbindung der sämmtlichen Zweige des Brustganges eine Infiltration in der ganzen Ausbreitung des Mesenteriums auftreten.

C. schreibt in allen Fällen den Erguss der Durchsickerung des Blutserums oder der hinter der Ligatur angehäuften Lymphe durch die Blut- und Lymphgefässwandungen hindurch zu.

Im Gegensatze zu Colin glaubt Bouillaud, geleitet von der vorherrschenden Rolle, welche die Venen bei der Absorption spielen, die passive Wassersucht verdanke ihre Entstehung der Verminderung oder Unterdrückung der Absorption durch die Venen. Die in den serösen Häuten oder in den Maschen des Bindegewebes normal vor sich gehende Exhalation könne nicht mehr im gleichen Verhältnisse durch die Venen resorbirt werden; die Folge davon sei dann die Wassersucht.

Was nun die Wahrheit dieser Erklärungsarten sein mag, so scheint immerhin heute bewiesen zu sein, dass passive Wassersuchten durch ein einfaches Hinderniss in der venösen oder lymphatischen Circulation hervorgebracht werden können.

(Revue für Thierheilk. u. Thierzucht No. 6.)

Pathologie, Chirurgie.

Die ursächlichen Verhältnisse der acuten Infectionskrankheiten. Original-Artikel von Oberrossarzt W. Haase (Schluss zu S. 204).

d. Die Muskeln. Die parenchymatöte Muskelentzündung (myotitis), wie auch besonders die des Herzmuskels (myocraditis parenchymatosa) verleiht den erkrankten Muskeln ein blasses, gekochtes, trübes, nicht durchscheinendes, trockenes Aussehen. Die befallenen Muskeln sind sehr brüchig, leicht zereissbar und bedeutend in ihrer Function beeinträchtigt. Diese Functionsstörungen sind bezüglich der Thätigkeit des Herzmuskels für den Verlauf und den Ausgang der Infectionskrankheiten prognostisch von grosser Bedeutung. Auf dem Durchschnitte erkrankter Muskeln finden wir meistens in dem Bindegewebe zwischen den einzelnen Muskelbündeln umfangreiche, verschieden gestaltete, blutige Herde, welche auch hier durch Blutungen in dem Gewebe entstanden sind und die hämorrhagische Form der Muskelentzündung darstellen.

Mikroskopisch sehen wir um die Kerne der erkrankten Muskelzellen im Zellleibe die bekannten Eiweisskörnchen in so grossen Mengen, so dass dadurch in höheren Graden die Querstreifung der Muskeln aufgehoben wird und das Gesichtsfeld zuletzt nur Körnchen erkennen lässt.

Das Anfangsstadium der parenchymatösen Muskelentzündung ist ein activer Vorgang in den Zellen, der zur Vermehrung der Muskelkerne und Zunahme der Eiweissgranula in den Muskelzellen führt. Später stellt sich und zwar sehr deutlich am Herzfleische die passive Seite des entzündlichen Vorganges, die Fettmetamorphose ein, welche in der Regel fleckweise auftritt. Die anfänglich grauröthliche, blasse Farbe der erkrankten Muskeln geht in die gelbe bis gelbweisse über und zwar abhängig von der Quantität des Fettes, welches gebildet worden ist, bis schliesslich auch hier der Vorgang am Muskel mit Antrophie endet.

Nicht selten besteht bei Myocarditis parenchymatosa neben fast immer vorhandenen subendocardialen Blutaustretungen eine Erkrankung der innern Herzauskleidung, eine Endocarditis acuta. Meistentheils sind bei derselben die Klappensegel und zwar zuerst auf der dem Blutstrome zugekehrten Fläche, vorwaltend in der linken Herzhälfte, betroffen. Gewöhnlich tritt der entzündliche Vorgang entweder am nodus Arantii der Semilunarklappen oder an den Rändern der Klappen überhaupt auf und verbreitet sich von hieraus über die Klappenflächen in mehr oder minder grosser Ausdehnung. Der Process ist ein acut proliferirender, zelliger, erzeugt Warzenbildung an der Proliferationstelle und stellt hierdurch die verrucöse Form dar. In der Mehrheit der Fälle führt die

Endocarditis valvularis acuta zur gleichmässigen Verdickung der Klappen besonders der Klappenränder, die dann ihre normale, sehr zarte und dünne, seidenpapierartige Beschaffenheit verlieren. Die verdickten geschwollenen Klappen und deren häufig warzigen Ränder erzeugen Zustände der Incontinenz und lassen mikroskopisch in sehr vielen Fällen Mikrokokkencolonien nachweisen.

Ueber die Entstehungsweise der Endocarditis acuta möchte ich hier besonders bemerken, dass dieselbe sehr häufig bei den Infectionskrankheiten auftritt, dass sie aber auch fehlen kann und dass die von einigen Beobachtern gemachte Folgerung, die chronische Endocarditis liefere schliesslich den Beweis, dass eine Infectionskrankheit, besonders bei Pferden die Influenza abgelaufen sei, nach meinen eingehenden Untersuchungen dieser Krankheit nicht als Regel zutreffend ist.

e. die Lymphdrüsen, welche regelmässig bei den Infectionskrankheiten allgemein mitleiden, sobald die krankmachenden Schädlichkeiten im Blute cirkuliren, geben beim acuten Verlaufe der Infectionskrankheiten auffallende Grössenzunahme zu erkennen. Dieselben sind auf dem Durchschnitte geröthet, weich, glänzend und ergiessen eine zellige Flüssigkeit über die Schnittfläche. Dauert die Reizung in ihnen längere Zeit an, so werden dieselben blass, indem die zelligen Massen mehr und mehr zunehmen und die Blutgefässe der Lymphdrüssen comprimiren.

Betrachten wir zum Schlusse die gesammten parenchymatösen, entzündlichen Organaffectionen, sowie die Entstehung der Primärherde, so kennzeichnen sich diese Krankheitsprozesse bei den acuten Infectionskrankheiten durch etwas Gleichartiges, das infolge einer gemeinsamen, verwandschaftlich wirkenden ursächlichen Krankheitsreizes hervorgerufen wird, wobei den Krankheitserregern selbst etwas Specifisches beziehentlich der Ansteckung und der Localisation der Krankheitsprozesse anhaftet.

Aus diesen Gründen wird sich mitunter die Differrenzialdiagnosis schwierig gestalten, wenn nicht besonders die klinischen Erhebungen und die pathologisch - anatomischen Ergebnisse nach dem Sitze der Processe in jedem einzelnen Krankheitsfalle einer ganz speciellen Würdiguug unterzogen werden.

Ueber Fleischvergiftungen. Von Huber. H. tritt für die Existenz eines durch Fleischvergiftung und dabei durch eine specifische Infection hervorgerufenen, von dem Abdominaltyphus streng zu trennenden Krankheitsbildes ein, und sucht nachzuweisen, dass die von Huguenin und Walder als Typhusepidemie beschriebene Massenvergiftung in Kloten eine Fleischvergiftung gewesen ist. Die Krankheit verläuft zwar typhusähnlich, setzt aber andere anatomische

Veränderungen. Letztere betreffen vornehmlich den Darm und sind durch den hämorrhagischen Charakter gekennzeichnet. H. weist nach, dass es sich bei der Fleischvergiftung nicht um den Genuss von faulen und nach dem Tode der Schlachtthiere verdorbenem Fleische handelt, sondern um das Fleisch kranker Thiere. Meist wurde bisher die Krankheit von Kälbern und Rindern acquirirt. Dabei ist sie in so hohem Grade ansteckend, so dass die Berührung von krankem und gesundem Fleisch auch auf Letzteres die Ansteckungsfähigkeit überträgt.

Die Krankheit gleicht bei den Thieren am ehesten dem Milzbrand, und bei dem mikroskopischen Nachweis von Baccillen liege es nahe, sie mit Milzbrand zu identificiren. Da aber die Baccillenform nicht für Milzbrand allein charakteristisch ist, so lässt H. den berührten Punkt vorläufig noch unentschieden.

(**Centralbl. für Med. Wissenschaft No. 25.**)

Zur Fleischvergiftungsfrage. Von Prof. Dr. Johne. Auf einem Rittergute in der Gegend von Riesa war eine Kuh wegen Euterentzündung und Abmagerung geschlachtet worden. Nach dem Genusse des Fleisches stellte sich, nach mündlichen Mittheilungen des Besitzers, bei mehreren Personen Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall etc. ein und überbrachte derselbe in Folge dessen zwei 7 Tage alte Fleischproben zur weiteren Untersuchung: a) Ein frisches Stück vom Longissimus dorsi mit anhängender Rippe und unverletzter Vena intercostalis; mässig fettreich, Geruch auf beginnende Fäulniss hinweissend; Farbe dunkler als normal, Reaction kaum bemerkbar sauer (gleich altes gesundes Fleisch stark sauer, viel heller geröthet). Das die V. interc. ausfüllende Blutgerinnsel enthält kleine, sehr feinkörnige Micrococcenhaufen, welche sich durch gleichmässige Körnung und ihr Verhalten gegen Alkalien, Säuren und Farbstoffe unzweifelhaft als solche zu erkennen geben. Die Muskelfassern haben ihre Querstreifen vollständig verloren, sind von zahlreichen Tripelphosphatkrystallen bedeckt, während die dazwischen befindliche Flüssigkeit massenhaft Bacterium termo und Micrococcen enthält. b) Pökelfleich gleichen Alters: Mit Ausnahme der durch den Pökelprocess bedingten Veränderung an der Aussenfläche im Centrum ähnliche Veränderungen wie oben.

Es wurden folgende Impfversuche angestellt:

1. Zwei 3 Monate alte, gesunde Kaninchen erhielten je 5,0 Fleisch aus dem mittleren Theil der Probe a per os. Bei dem einen negativer Erfolg. Das andere erkrankte bei allmälig bis zu 41,2 steigender Temperatur, sehr frequenter Herzaction, grosser Hinfälligkeit und Abgeschlagenheit unter den Erscheinungen eines intensiven Darmkatarrhes mit

dünnflüssigen, grünlichen, höchst übelriechenden Entleerungen und starb am 10. Tage.

Section drei Stunden p. m. Kadaver stark abgemagert, Todenstarre unvollständig eingetreten, After und Hinterschenkel mit den erwähnten Entleerungen beschmutzt. — Lymphdrüsen der Gekröswurzel vergrössert, ein 2,5 cm. langes, 1,8 cm. breites Packet darstellend, Farbe grauweiss - gelblich, Schnittfläche markig, vorspringend. Dünndarm bis auf eine leichte katarrhalische Affection der Mucosa, und unbedeutende capilläre Injection der Serosa in den ersten zwei Dritttheilen ohne Besonderheiten. Letztere tritt jedoch gegen das Coecum hin als eine feine, diffuse hellrothe Hyperämie auffallend hervor, Subserosa weiterhin bis zur Stärke vo 1,5 mm ödematös infiltrirt und geschwellt, ebenso die Muscularis stark durchfeuchtet, vor Allem aber die Submucosa derartig serös infiltrirt, dass die ebenfalls geschwellte Mucosa zu fein capillar injicirten, glasig durchscheinenden, schlotternden Wülsten, bedeckt mit unregelmässigen, unzusammenhängenden, feinen florartigen Croupmembranen erhoben ist. Aehnlich gestalten sich die Verhältnisse im Grimmdarm, weniger intensiv im Mastdarm, am auffallendsten aber im Coecum selbst. Besonders das hintere, 6,5 cm. lange Ende desselben bildete einen wurstartigen, starrwandigen Sack von 13 mm Durchmesser und 3 mm dicken Wandungen Serose lebhaft geröthet, fein capillar injicirt, Muscularis und Mucosa in eine gelbgraue, mürbe, bröcklige käseartige Masse verwandelt, Grenze zwischen beiden vollständig verwischt, Epithel vollständig verwischt. Epithel vollständig verloren gegangen, Schleimhautoberfläche in eine zusammenhängende Geschwürsfläche mit theilweise grubigem, ausgenagtem, theilweise aber auch mehr gleichmässigem Grunde verwandelt und mit einer gelblichen dünnschleimig - eitrigen Flüssigkeit bedeckt. Magen von normaler Grösse, weiss bis bläulich-grau, am Fundus mit vielen 2 — 5 mm im Durchmesser haltenden, nahezu kreisrunden Flecken besetzt, deren Peripherie eine weisse, scharf markirte Linie, deren Centrum ein blauschwarzer Punkt bildet — alles von der anscheinend normalen Serosa überkleidet Die an den übrigen Theilen normal scheinende Mucosa zeigt an den betr Stellen der inneren Magenfläche einen kleinen blutigen Schleimpropf, nach dessen Entfernung ein die ganze Magenwandung bis zur Serose durchdringender, kraterförmiger, anscheinend glattrandiger Substanzverlust zurückbleibt (hämorrhagisches Geschwür). Milz etwas vergrössert, 4 cm. lang, 5 mm. breit, von normaler Färbung und Consistenz, Nieren, Leber, Lunge ohne Besonderheiten; Herz schlaff, mit Agoniegerinnseln im rechten Ventrikel: Blut chlaff oder nicht geronnen, lackfarben, Endocardium stark

imbibirend, letzteres mit einzelnen kleinen punktförmigen Blutungen besetzt.

Die mikroskopische Untersuchung von Querschnitten des Coecum lässt zunächst eine starkblutige Tingirung der Serosa, sowie eine pralle Füllung der subserösen Gefässe erkennen. Die Grenzen zwischen Mucosa und Muscularis sind ziemlich verschwommen, erstere aber durch eine dichte zellige Infiltration erheblich — bis zu 3 mm — geschwellt. Von Drüsen und Epithel ist ebensowenig eine Spur wahrzunehmen als von intacten Zellen und Kernen; die meisten der letzteren sind auch bei Essigsäurebehandlung nicht mehr zu erkennen, färben sich durch Gentianaviolett und Bismarkbraun (den fast ausschliesslich hier verwendeten, sicheren Kernfärbemitteln) nicht mehr, sind also der Coagulationsnecrose verfallen. Dagegen finden sich zwischen den kernlosen, scholligen Massen sehr reichlich vertheilt grössere und kleinere Micrococcenhaufen von derselben feinen, gleichmässigen Körnung, wie die im Blute und Fleische vorgefundenen. Gleichmässiges Korn, intensive Färbung mit Bismarkbraun, Resitenz gegen Säuren, Alkalien und Chloroform sichern hinlänglich ihre Diagnose.

2. Zwei anderen Kaninchen desselben Wurfes wurden je 5,0 Fleisch derselben Abstammug in eine Hauttasche an der Rippenwandung eingebracht. — Erfolg negativ.

3. Ein 6 Monate altes gesundes Kaninchen wurde mit 2 ccm einer durch Verreibung des in der V. intercostalis enthaltenen Blutgerinnsels mit gekochtem destill. Wasser erhaltenen Flüssigkeit unter die Rückenhaut inficirt; das Impfmaterial enthielt zahlreiche sehr fein gekörnte Micrococcen und Bact. termo. Positiver Erfolg. Tod nach 4 Tagen unter Temperatursteigerung bis 41,6, Durchfall oben beschriebener Art, sehr grosser Hinfälligkeit etc. —

Sectionsbefund 4 Stunden p. m.: Todtenstarre unvollständig, Impfstelle und Umgebung jauchig infiltrirt, Pleura, Endocardium und Peritoneum stark imbibirt, Milz leicht geschwellt, weich, acuter Darmcatarrh mit Schwellung der solitären und gehäuften Folikel, markige Schwellung der Gekrösdüsen; Blut lackfarben, unvollkommen geronnen. Sowohl die Blutgerinnsel, als auch das in den serösen Säcken in mässiger Menge befindliche seröse Transsudat enthält sehr viele isolirte, als auch der Peripherie der weissen Blutkörperchen anhaftende, wohl characterisirte ausserordentlich feine Micrococcen.

Beide Impferfolge müssen auf einen in dem als Impfmaterial verwendeten Fleische enthaltenen Virus — Schizomyceten? zurückgeführt werden, wobei es zunächst vollständig unentschieden bleibt, ob die Micrococcen oder die Bacterien den infectiösen Bestandtheil desselben bildeten. Dass sich

dieselben in ihrer äusseren Form und Entwickelung nicht genügend von anderen, ähnlichen Processen nicht oder nicht in gleicher Intensität hervorrufenden Micrococcen und Bacterien unterscheiden, schliesst ihre innere Specifität, die vollständige Verschiedenheit ihrer inneren Natur und ihrer physiologischen Function bekanntlich nicht aus.

(Bericht über d. Veterinärw. in Sachsen pro 1879.)

Prolapsus vaginae bei jungfräulichen Stutfüllen beobachtete L. Gaignare in drei Fällen. Die Ursachen werden gesucht in stark nach hinten abfallenden Stand, in Grünfütterung, vorzüglich aber in einer anatomischen Disposition des Beckens, bestehend in einer ungewöhnlichen Weite des Beckens bei Schlaffheit der Weichtheile.

(Recueil de méd. vétér. No. 14.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Lignum Quebracho bei Dyspnöe. Von Dr. Penzoldt. Der Verf. machte die ersten Versuche an der als Fiebermittel aus Brasilien übersandten Rinde des zu den Apocyneen gehörenden Baumes, Quebracho Aspidosperma. Die wässrige Lösung eines alcoholischen Auszuges derselben bewirkt in kleinen subcutanen Dosen (1,0 Rinde entsprechend) bei Hund und Kaninchen Extremitätenparese und Athemnoth, in grössern (2,5) unter Lähmung der willkührlichen Bewegungen, starker Dyspnöe und terminalen Krämpfen den Tod. Bei Hunden, welche durch Einführung fauliger Substanzen fiebernd gemacht waren, konnte ein Einfluss auf die Temperatur nicht nachgewiesen werden. Dagegen ergaben Versuche am Krankenbett das wichtige Resultat, dass die Quebrachorinde ein Mittel ist. welches ohne störende Nedenwirkungen verschiedene Formen der Athemnoth in verschiedenen Krankheiten der Lunge und des Circulationsapparats auf Stunden vermindert oder beseitigt. Diese Wirkung manifestirt sich in Abnahme der Respirationsfrequenz, oft auch der Tiefe, der Cyanose und vor Allem der subjectiven Beschwerden. Es scheint die Dyspnöe der Emphysematiker am sichersten, die der Phthisiker weniger sicher, die der Nephritiker mit Oedemen unsicher beeinflusst zu werden.

Auffallend ist die stärkere Rothfärbung des Blutes nach seiner Anwendung, welche sich beim Thier wie beim Menschen nachweisen liess. Vielleicht verleiht es durch direkte Einwirkung dem Blute die Fähigkeit eine grössere Menge Sauerstoff als gewöhnlich aufzunehmen.

(Der prakt. Arzt Nr. 4.)

Traumatischen Tetanus eines Pferdes heilte Dr. Bosio durch die Neurotomie des Nervus plantaris. Das Pferd hatte sich einen gewöhnlichen Nagel in den Strahl eingetreten, der 2 Cm. tief in den Huf eindrang; 14 Tage nach diesem Vorfalle machten sich die ersten Symptome des Tetanus bemerklich, zu dem andern Tages vollständiger Trismus hinzutrat bei 62 kleinen harten Pulsen und einer Temperatur von 42,6°. Nach der Neurotomie liess der Krampf sofort an Heftigkeit nach, die Temperatur fiel auf 40,3°, das Kauen wurde wieder möglich. Am 4. Tage des Krankseins wurden 2,0 Chloralhydrat auf 10,0 aqu. destill. subcutan injicirt, andern Tages 3,0. Im Ganzen betrug die Krankheitsdauer 42 Tage.

(La clinica veter. Num. 6 e 7.)

Behandlung der Eklampsie. Von Prof. Friedberger. Während wir uns bisher bei der Eklampsie säugender Hündinnen der Chloroformnarkose als ungemein prompt wirkendes Mittel ohne Nachtheil bedienten und diese das Chloroformiren überhaupt sehr gut zu vertragen schienen, hätten wir in diesem Jahre hierdurch eine 5jährige Hündin beinahe verloren. Es wurde wie sonst ein mit Chloroform getränktes Schwämmchen derart vor die Nase gehalten, dass atmosphärische Luft in genügender Menge mit inspirirt werden konnte, aber schon nach wenigen forcirten Einathmungen trat plötzlicher Collaps ein und war vollkommener Stillstand der Athmung und Herzthätigkeit zu constatiren. Nur den energischen anhaltenden Wiederbelebungsversuchen gelang es, das Thierchen dem Tode zu entreissen allerdings dann auch die Krämpfe vollkommen verschwunden waren und der Patient nächsten Tages wohl und munter abgegeben werden konnte. Von den zur Anwendung gekommenen wiederbelebenden Mitteln war ausser Verbringen des Hundes in einen kühlen von Chloroformdämpfen freien Raum, Vorziehen der Zunge, Besprengen des Brustkorbes und Kopfes mit kaltem Wasser etc. gewiss die sofort eingeleitete und trotz der lange Zeit hindurch scheinbar vollkommenen Nutzlosigkeit unverdrossen fortgesetzte künstliche Respiration das beste. Es bedurfte eines über 10 Minuten lange währenden rhytmischen Druckes auf den vorderen Theil der unteren Bauchwand, bis endlich die erste Spur einer selbstthätigen Inspiration erfolgte.

(Zeitschr. f. Thiermed.: Jahresber. d. München. Thierarzneisch. pro 1878/79.)

Die subcutane Anwendung des Chinins. Von Prof. Köbner in Berlin. Die meisten Aerzte nehmen mit Liebreich an, dass die subcutane Injection aller bis jetzt bekannten Chininverbindungen und Lösungen schmerzhaft und der Erfolg kein eclatanter sei und wenden daher nur sehr

selten dieselbe in der Praxis an. Der Vf. ist nach seiner Erfahrung anderer Ansicht.

Er bedient sich des durch seine relativ grössere Löslichkeit (1 : 24 Wasser von 19⁰) so wie durch seinen höheren Gehalt an der Base vor dem Chininsulfat ausgezeichneten Chininum muriaticum. Die Löslichkeit desselben erhöht sich bekanntlich in reinem Glycerin. So versuchte er weiter 0,1 Chinin. hydrochlor. in einer (kalten) Mischung von 0,4 Glycerin und 0,6 Aq. (also 1 : 10) und sah endlich, dass beim Erwärmen dieser Mischung oder, der einfacheren Berechnung wegen, in gleichen Theilen Wasser und Glycerin (ana 0,5) sich 0,15 bis 0,25, also bis 1 : 4, vollkommen lösen und lauwarm injicirt und mit dem Zeigefinger im Zellgewebe allmählich verrieben, gut vertragen werden.

Der Vf. hat besonders bei intermittirenden Neuralgien durch Injectionen schon von 0,12—0,15 Chinin. muriat., welche er, wenn jene im Bezirk von Trigeminusästen auftraten, öfter in der Schläfengegend, sonst meistens am Rücken ausführte, so rasche Heilwirkung gesehen, wie man sie bei internem Gebrauch nur durch hohe (0,6—1,25-) Dosen und nicht ohne die dadurch bedingten, höchst lästigen Symptome von Cinchonismus und oft genug Status gastricus, erzielen kann.

Für den Einzelbedarf ist es sehr rathsam, nur kleine Mengen der concentrirten Mischung auf einmal zu verschreiben, da man bei längerem Stehen, wohl wegen Verdunstung eines Theils des spärlichen Vehikels, einige Tropfen Wasser vor dem Erwärmen zusetzen muss (z. B. höchstens für 4 Injectionen: Chinin hydrochlor. 0,5—1,0. Glycer. et Aq. d. ana 2,0 Disp. sine acido). **(Der prakt. Arzt Nr. 3.)**

Liquor arsenicalis Fowleri. Um die in demselben statt findende Pilzbildung, welche eine Reduction, also einen Verlust des Arsengehaltes zur Folge hat, zu verhüten, empfiehlt Prof. Rosenthal die Mischung mit gleichen Theilen Glycerin, welche mit Wasser verdünnt auch zu subcutanen Injectionen verwendet werden kann. Letztere wurden vom Vortragenden bei Bronchial-Asthma in den Anfalls freien Zeiten mit Erfolg angewandt. Auch bei der reizbaren Schwäche der Genitalien wirkt Arsen bei längerem Gebrauche beruhigend auf die präcipitirte Ejaculation und fördert die geschwächte Erection.

(Ibidem Nr. 5.)

Die Schädlichkeit des Schachtelhalms. Von Renelt. Eine Heerde von 20 Pferden, von denen eines bereits gefallen war, zeigte unregelmässige Bewegungen und Röthung der Schleimhäute am Kopf. Das Futter der Pferde bestand zum grössten Theil aus Equisetum palustre mit Beimengung anderer Niederungsgräser. Nach den Erfahrungen der Bauern des

Witebskischen Gouvernements wird Equiset ein halbes Jahr nach dem Einernten unschädlich und kann von da ab ohne Nachtheil verfüttert werden.

R. wurde später zu einem Priester geholt, dessen elf Pferde sämmtlich an allgemeiner Schwäche litten und von welchen eines bereits eingegangen war. Das Futter der Pferde bestand fast ausschliesslich aus Equiset. Durch Wechseln des Futters bei Behandlung wurden alle Pferde gesund.

Die Wirkung des Equisets besteht nach R. in Affection des ganzen centralen Nervensystems, die anfangs durch Erregung, dann durch Störung der regelmässigen willkürlichen Bewegungen, allgemeine Schwäche, Störung des Bewusstseins und einen comatösen Zustand sich auszeichnet Verursacht werden diese Zufälle durch Hyperämien zum centralen Nervensystem, verbunden mit wässerigen Ausscheidungen im Hirn und Rückenmark, den Gelenken und Sehnenscheiden und allgemeine Hydrämie.

Die hauptsächlichsten Bestandtheile des Equisets, Gerbsäure, Aepfelsäure, Kieselsäure, Zucker etc. sind als solche nicht gerade schädlich, wenn sie aber andauernd ohne genügenden Zusatz anderer nährender Futterstoffe verabfolgt werden, so ist ihre Wirkung schliesslich eine nachtheilige. Mit anderen an Nährsubstanzen reichen Futterstoffen mit gutem Heu, Hafer etc. zusammen verfüttert ist aber der Schachtelhalm durchaus unschädlich, vielleicht sogar den Thieren zuträglich.

(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 6.)

Literatur und Kritik.

E. Walther, Amtsthierarzt und Lehrer der Thierheilkunde an der landw. Schule zu Bautzen, Der Hufschmied, Anleitung zum Selbstunterricht im Hufbeschlag. Mit 66 in den Text gedruckten Holzschnitten. Bautzen 1880. Verlag von E. Rühl. kl. 8⁰. 96. S. Preis M. 1,20.

Die neue Auflage hat im Wesentlichen am Texte und Inhalte nichts geändert, jedoch finden wir in ihr als neue Zusätze die Beschreibung des Winterbeschlags mit Einsteckstollen und des Hartmann'schen Hufputzers. Anatomie des Fusses resp. Hufes, Hufpflege, Stellung, Bewegung und Behandlung des Pferdes vor und während des Beschlages, der Hufbeschlag und die Hufeisen für normale und abnorme Hufe, Stellungen und Gangarten sind in derselben Weise abgehandelt wie früher. Wir empfehlen das bewährte Werkchen allen Hufschmieden als ein treffliches Hülfsmittel, sich in ihrer Branche genügend auszubilden und mit den Erfahrungen der Beschlagskunst vertraut zu machen.

E. Walther etc., kurzer Unterricht über Ausführung des deutschen Hufbeschlags. Mit 13 in den Text gedruckten Holzschnitten. Bautzen. Verlag von E. Rühl. kl. 8⁰. 16 S. Preis 20 Pf.

Das Büchelchen wurde von dem Vereine selbstständiger Schmiedemeister Deutschlands allen Schmiedemeistern zur Annahme und Durchführung der darin entwickelten Vorschriften bei Ausübung des deutschen Hufbeschlags einstimmig empfohlen. Diese Empfehlung spricht mehr wie jedes andere Lob für die praktische und probate Tendenz des Buches, wir treten ihr auch vollständig bei. Wir finden in ihm eine kurze Beschreibung des Pferdehufs und seiner Verrichtungen, des Schmiedens der Eisen und die Regeln beim Abnehmen und Auflegen derselben und bei dem Auswirken des Hufes.

Standesangelegenheiten.

Den Professoren Dr. Bruckmüller und Dr. Armbrecht an der Wiener Veterinärschule wurde der Character eines Regierungsrathes verliehen.

Dr. Struska wurde zum Assistenten an der chirurgischen Klinik und Dr. Polansky zum provisorischen Assistenten an der medicinischen Klinik der Wiener Veterinärschule ernannt und mit dem Unterrichte der Studirenden in chemischen Untersuchungen betraut.

Als Civilassistent an der Dresdener Thierarzneischule ist an Stelle des zum Bezirksthierarzt ernannten Amtsthierarzt Rost der vormalige Unterrossarzt Schumann angestellt worden.

Der bisherige Kreisthierarzt und Repetitor an der Thierarzneischule zu Berlin, Janson, hat eine Berufung als Landesthierarzt des Kaisserreichs Japan angenommen. Mit diesem Amte ist gleichzeitig die Leitung des Unterrichts an dem thierärztlichen Lehrinstitut zu Tokio, einer Abtheilung der landwirthschaftlichen Landes-Anstalt verbunden. Der Unterricht wird den Studirenden, deren Zahl auf 100 normirt ist, in englischer Sprache ertheilt. Zum Assistenten des Herrn Janson ist der Militär - Veterinär, Herr Troester aus Königsberg in Ostpreussen erwählt worden.

Gratia, Repetitor der Anatomie und Physiologie an der Veterinärschule zu Cureghem, promovirte an der Universität Brüssel mit Auszeichnung zum doctor medicinae.

In Frankreich wurden ernannt: Mitaut zum Officier der Ehrenlegion, Barthelet, Abrial, Serres, Pelletier, Salles, Issartel und Robichon zu Rittern der Ehrenlegion.

Prof. Thiernesse an der Veterinärschule zu Cureghem erhielt von der italienischen Gesellschaft für Gesundheitspflege das Diplom als correspondirendes Mitglied und vom Senate der Veterinärschule zu Dorpat das Diplom als Ehrenmitglied.

Die Thierärzte Eraers in Belgien und Thomassen in Holland wurden von dem elsass - lothr. thierärztlichen Vereine zu correspondirenden und Ehren-Mitgliedern erwählt.

Anzeigen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 11. **XIX. Jahrgang.** **November, 1880.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Ueber Reformen im Veterinärwesen.

Vortrag gehalten in der gemeinschaftlichen Versammlung des Vereins rheinpreuss. Thierärzte in Cöln und der thierärztlichen Vereine in Aachen und Düsseldorf zu Düsseldorf am 31. Juli 1880 von Prof. Dr. Anacker.

Meine Herren! Wenn ich über Reformen innerhalb des Veterinärwesens sprechen will, so könnte man fragen: Sind denn Reformen hier überhaupt nothwendig? Ich glaube annehmen zu dürfen, dass Niemand unter uns weilt, der nicht das Bedürfniss nach Abänderung vershiedener Missstände in der Organisation des gesammten Veterinärwesens lebhaft empfunden hätte! Wer möchte wohl behaupten, wir befänden uns zur Zeit in einem, keiner Verbesserung bedürftigen Zustande! Obschon dankend anzuerkennen ist, dass in jüngster Zeit von Seiten der hohen Staatsbehörden wichtige Schritte auf der Bahn einer Reform der Thierheilkunde und in der Stellung der Thierärzte gethan worden sind, so erhofften wir doch bisher vergeblich die weitern Consequenzen der begonnenen Verbesserungen, ganz besonders aber auch die schon seit Jahren in Aussicht gestellte Reorganisation in der Stellung der beamteten Thierärzte. So harren denn noch viele Wünsche und gerechte Forderungen, welche von Seiten aller denkenden Thierärzte gestellt werden müssen, ihrer Realisirung, soll anders die Thierheilkunde unter den Wissenschaften und der Thierarzt in der menschlichen Gesellschaft den Rang einnehmen, der ihnen natur- und sachgemäss gebührt.

Ich kann mich nur darauf beschränken, meine Herren, Ihnen in einigen allgemeinen grossen Umrissen die Punkte zu bezeichnen, welche einer Abänderung am meisten bedürftig sind, und die Mittel und Wege anzugeben, mit welchen und auf welchen Abhülfe zu erstreben ist.

Die Abneigung der massgebenden Kreise zu Reformen auf dem Gesammtgebiete der Thierheilkunde beruht in der

leider noch immer dominirenden Geringschätzung dieser Wissenschaft, der man noch bis heute die Vorurtheile und die Missstände früherer Jahrhunderte nachträgt. So vermisse ich von Seiten des Staats und der öffentlichen Behörden die genügende rückhaltslose Anerkennung der Bedeutung und Wichtigkeit der Thierheilkunde für das Gesammtwohl. So lange uns als Jünger dieser Wissenschaft diese Anerkennung vorenthalten wird, dürfen wir keine erspriesslichen Fortschritte zum Bessern erwarten und jede Kraft, solche in's Werk zu setzen, muss schliesslich erlahmen, denn ohne Anerkennung und ohne wohlwollende Unterstützung vermag Niemand segensreich zu wirken, alles Streben und Ringen bleibt fruchtlos, weil man es einfach ignorirt und für überflüssig hält. Wie gering man noch in den höhern massgebenden Kreisen die Veterinärkunde schätzt, darüber liegen nur zu viele Anzeichen vor; von vielen einige!

Bekanntlich zweigte man in unserm engeren Vaterlande vor mehreren Jahren die Verwaltung der Veterinär-Angelegenheiten von dem Ministerium für die Medicinal-Angelegenheiten ab und übertrug sie auf das Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. Naturgemäss hätte nunmehr der Titel dieses Ministeriums erweitert werden und lauten müssen: »Ministerium für Landwirthschaft, Veterinärwesen etc.,« was nicht geschah, trotzdem ein so wichtiger Verwaltungszweig hinzutrat, der weder mit der Landwirthschaft, noch viel weniger mit den Domänen und Forsten identisch ist. Ist denn aber die Thierheilkunde so unbedeutend, so werthlos für den Staat, dass man sie vielleicht nur als Anhängsel der Landwirthschaft gelten lassen will? Aber, m. H., von welcher immensen Bedeutung sind die Objecte der Thierheilkunde, die landwirthschaftlichen Hausthiere für den Staat und seine Bürger? Ich glaube, mindestens von keiner geringeren als die Objecte der Domänen und Forsten Welches Capital repräsentirt doch der Viehstapel eines Landes für den Nationalreichthum! Schon Columella, ein alter römischer Schriftsteller »de re rustica«, thut den bedeutungsvollen Ausspruch »omnis pecuniae pecus fundamentum.« In der That, ist dem nicht so? Der Wohlstand und der Reichthum eines Landes beruhen zum grossen Theile in seinem Viehstande, welche Wunden werden ihnen geschlagen, wenn Seuchen und ansteckende Krankheiten das Vieh dahinraffen, sehen wir nicht viele Familien dem Elende preisgegeben, wenn sie nur ihr einziges Hausthier verlieren, das ihnen Nahrung oder den Verdienst zum täglichen Leben liefern musste? Welche Bedeutung hat die Viehhaltung eines jeden Staats für Industrie, Gewerbe, Ackerbau, Staatsökonomie, für den Bestand und die Wehrhaftigkeit des Staatswesens? Ich behaupte — und Niemand wird es bestreiten können —, ohne unsere

Hausthiere wären alle die genannte Dinge gar nicht existenzfähig. Die Thierheilkunde hat nun die wichtige Aufgabe, diesen unentbehrlichen Factor unserer Existensbedingungen zu erhalten und zu fördern, indem sie schädliche Einflüsse von ihm fern zu halten, und wo solche stattgefunden, sie auf rationelle Weise zu beseitigen sucht. Mit welchen Vorurtheilen und Schwierigkeiten bei der Lösung dieser Aufgabe die Veterinäre zu kämpfen haben, das, m. H., wissen Sie ja Alle! Gerade deshalb hat der Staat die Pflicht, den Veterinären soviel als möglich unter die Arme zu greifen, die noch so vielfachen Vorurtheile zu zerstreuen zu suchen und dem Publicum zu zeigen, dass er den thierärztlichen Stand ehrt und die Nützlichkeit seines Wirkens anerkennt.

Diese staatliche Anerkennung muss von uns mit aller Kraft und Ausdauer erstrebt werden, wenn es überhaupt zu erspriesslichen Reformen auf dem Boden der Veterinärkunde kommen soll. Als das wichtigste Zeichen der Anerkennung sehe ich die Anstellung eines Veterinärs im Ministerium als Referent für die thierärztlichen Angelegenheiten an; er allein wird die Interessen des Staats bezüglich der öffentlichen Thierheilkunde und der Veterinäre selbst mit Wärme und Liebe wahrnehmen, weil er sie aus praktischer Erfahrung kennen gelernt hat, weil er nur allein weiss, wo seinem Stande der Schuh drückt. Die Errichtung der Veterinär-Deputation in Berlin ist ganz gewiss als ein Schritt zum Bessern freudig zu begrüssen, die Deputation ist indess nur eine consultative Behörde, deren Gutachten man ganz nach Belieben einfordert, von der aber die Initiative zu nothwendigen Reformen nicht ausgehen kann, weil sie zu einer solchen von Amts wegen nicht berechtigt ist. In welch' geringem Ansehen die Veterinärkunde und ihre Vertreter im Allgemeinen stehen, geht wohl noch daraus hervor, dass man Thierärzten, welche sich auszeichnen und deren Verdienste man ehren will, mit Titeln und Prädicaten belegt, die zu ihrem Stande entweder in gar keiner oder doch nur in sehr entfernter Beziehung stehen, wie z. B. mit dem Prädicat »Medicinalrath«, bei dem man doch zunächst nur an einen Menschen-Arzt denkt. Wie man von staatlicher Seite den verdienstvollen Kaufmann und Fabrikanten durch Verleihung des Titels »Commercienrath«, den Landwirth in gleichem Falle durch den Titel »Domänenrath« u. dergl. m. ehrt, ebenso würde den verdienstvollen Thierarzt logischer Weise das Prädicat »Veterinärrath« ehren. Auch die Stellung der beamteten Thierärzte lässt noch Vieles zu wünschen übrig, wir finden diese Beamtenkategorie noch viel mehr, als es nöthig, unter die Bevormundung der Medicinalbeamten gestellt. Die Thierheilkunde hat sich längst auf eigene Füsse gestellt, ihre Vertreter sind bereits mündig geworden und haben die Kinderschuhe abgelegt. Die Trennung der

Verwaltung des Medicinalwesens von der des Veterinärwesens an oberster Stelle erheischt consequenter Weise auch eine gleiche Abzweigung nach unten bis zu den Regierungen hin, bei denen der Medicinalrath noch immer die Veterinärangelegenheiten in der Hand hat. Departements-Thierärzten müsste deshalb eine selbstständigere, von dem Regierungs-Medicinalrathe ganz unabhängige Stellung dadurch eingeräumt werden, dass man sie zu Referenten in allen Veterinärangelegenheiten, soweit sie in das Ressort der Königl. Regierungen fallen, ernennt, wie dies auch beim Erlass des neuen Seuchengesetzes vom 25. Juni 1875 beabsichtigt gewesen zu sein scheint, denn dieses Gesetz verlangt in allen Fällen erheblicher Meinungsverschiedenheit zwischen dem beamteten Thierarzte und dem Privat-Thierarzte in Sachen der Seuchen oder in den bezüglichen Erhebungen das Obergutachten des Bezirks-Thierarztes (§ 14 des qu. Gesetzes.). Da man aber in Preussen den Amtstitel »Bezirks-Thierarzt« gar nicht kennt, so geht daraus unzweideutig hervor, dass man eine Reform in der amtlichen Stellung der Thierärzte hierbei im Auge gehabt hat, die noch immer ihre Erledigung harrt. Die Bezeichnung »Bezirksthierarzt« entspricht jeden Falls der politischen Eintheilung unseres Landes, denn wir haben thatsächlich keine Departements wie in Frankreich, sondern nur Regierungsbezirke und Kreise. Meiner Ansicht und unmassgeblichen Meinung gemäss würden dem künftigen Bezirksthierarzte als Referenten bei den Königlichen Regierungen alle Geschäfte in Veterinärangelegenheiten selbstständig und mit voller Stimmberechtigung zu übertragen sein; um seinen Pflichten vollständig genügen zu können, wäre er mit auskömmlichen Gehalte zu fixiren, ohne Privatpraxis ausüben zu dürfen. Das Gehalt der Kreisthierärzte würde nach dem Vorgange anderer Staaten z. B. Sachsens, zu erhöhen, ihnen dafür grössere Verwaltungsdistricte zu zuertheilen sein; ihnen wäre, wie bisher, die Ausübung der Privatpraxis zu gestatten, damit sie stets in Fühlung mit den praktischen Bedürfnissen und Erfordernissen bleiben.

Uebrigens dürfen wir uns, m. H., über das geringe Ansehen, welches der thierärztliche Rand bei den Staatsbehörden und im Publikum geniesst, nicht so sehr wundern, so lange dieser Stand seine Ausbildung auf »Schulen« geniesst. Das Wort »Schule« passt für Anstalten, auf denen Kinder die ersten Anfangsgründe des Wissens gelehrt bekommen, keineswegs aber für Lehranstalten, auf denen erwachsene junge Leute, die bereits eine höhere klassische Vorbildung sich erworben, dem Studiun einer Fachwissenschaft obliegen. Die Thierheilkunde ist eine Erfahrungswissenschaft so gut wie die Medicin, konnte doch der schon einmal citirte römische Schriftsteller den Ausspruch thun: »Sicut enim animalia post homi-

nem, ita ars veterinaria post medicinam secunda est.« Eine Wissenschaft lehrt man auf Hochschulen oder Academieen. Die Bezeichnung »Thierarzneischule« muss fallen, an ihre Stelle hat die »Veterinäracademie« zu treten und zwar mit demselben Rechte, wie dies bei den Maler-, Sing-, Forst- und Bau-Academieen (Rufe aus der Versammlung: »Schneideracademie, Braueracademie«) geschehen ist. Man ist hier zu der Frage berechtigt: Warum verweigert man den thierärztlichen Lehranstalten den ihnen gebührenden Namen »Academie?« Man weiss keine stichhaltigen Gründe für eine solche Verweigerung anzuführen! Kannte man doch bereits Forstacademieen zu einer Zeit, in der das Primaner-Zeugniss zum Studium der Forst-Wissenschaft genügte. Von den Malern verlangt man gar keine höhere Gymnasialbildung als Bedingung zur Ausbildung in ihrer Kunst, es wäre somit Unrecht, wollte man jetzt, wo man von den Studirenden der Thierheilkunde die Reife für die Prima fordert, noch anstehen, die thierärztlichen Bildungsanstalten zu Academieen zu erheben. Natürlich müsste die ganze Organisation der Lehranstalten nach academischen Prinzipien geregelt werden. Frägt man nun: Sollen die Veterinär-Academieen gesonderte Lehranstalten bleiben? so kann diese Frage mit »ja« beantwortet werden, Bedingung aber muss es bleiben, dass sie in den Universitätsverband aufgenommen werden und die Veterinär-Academiker die naturwissenschaftlichen Vorlesungen mit den übrigen Studenten gemeinsam hören, damit sie sich nach allen Seiten hin gehörig auf ihr Fachstudium vorbereiten können. Erst wenn die Thierheilwissenschaften in den Lehrplan der Hochschulen aufgenommen sind, wird man von einer universitas literarum sprechen können. Wir werden so lange an die Pforten der Universität anklopfen müssen, bis man sie uns zum Eintritt öffnet. Die Einführung der Lehrfreiheit und mit ihr die Einführung des Instituts der Privat-Docenten auf den Veterinär-Academien würde die Cultivirung der Privatfächer fördern und unsere Wissenschaft zu ungeahnter Blüthe bringen; Versuchsstationen dürfen ihnen unter allen Umständen nicht fehlen.

Als eine der Hauptbedingungen zur Hebung unseres Standes sehe ich die Maturität der Veterinär-Studenten an; so lange die Maturität für das Universitätsstudium von ihnen nicht gefordert wird, wird man den Thierärzten in der bürgerlichen Gesellschaft die geforderte Stellung verweigern, die sie aber naturgemäss und zum Wohle der Gesammtheit einnehmen müssen. Ist auch mit der Forderung der Reife für der Prima ein erheblicher Schritt nach vorwärts geschehen, so dürfen wir hierbei nicht stehen bleiben. Es werden sich Abiturienten in ausreichender Zahl zum Studium der Thierheilkunde einfinden, wenn sonst der Staat die Stellung der Thierziäte in der angedeuteten Richtung regelt; Schweden, früher

auch Hessen-Darmstadt, haben hierfür den Beweis geliefert. Die besser wissenschaftlich ausgebildeten Thierärzte werden nicht allein sich vortheilhaft zu Lehrern ihrer Wissenschaft qualificiren und ein reicheres Material zum Ausbau derselben herbeischaffen als bisher, sie werden auch einsichtsvolle Praktiker sein und als solche zur Vermehrung des Nationalwohlstandes ein Erkleckliches beitragen.

Als ein Aequivalent für die höheren Ansprüche an die Vorbildung würde sich die Aufhebung der thierärztlichen Pfuscherei empfehlen, die ohnehin nichts Gutes schafft, sondern zur Verbreitung der Viehseuchen viel beiträgt und manches kranke Thier, das bei rationeller Behandlung gerettet werden könnte, auf den Wasenplatz liefert. Die Veterinärkunde kann ebenso wenig wie die Medicin in das Bereich der Gewerbefreiheit fallen, weil sie nicht zu den zunftmässigen Gewerben, sondern zu den Künsten und Wissenschaften zählen. Man hat wohl dieser Forderung das Argument entgegengestellt, man dürfe den freien Willen der Bürger in dieser Weise nicht beschränken, ein Jeder könne seine kranken Thiere behandeln lassen von wem er wolle; dieses Argument ist im gegebenen Falle und aus den obigen kurz angeführten Gründen nicht zutreffend, denn der Staat hat das Recht und die Pflicht, zu Nutz und Frommen der Staatsangehörigen die individuelle Freiheit des Einzelnen einzuschränken.

Recapitulire ich nun in Kürze, so würden die zu erstrebenden Reformen bestehen in: Academischer Einrichtung der thierärztlichen Lehranstalten, Maturität der Veterinär-Studirenden und in der Anstellung von beamteten Thierärzten im Ministerium und bei den Regierungen als Referenten.

Haben sich auch bereits viele Männer aus der Reihe der Cultoren der Veterinärmedicin und der höchsten Staatsbeamten, unter denen in jüngster Zeit Ihre Excellenz der Minister für Landwirthschaft, Herr Dr. Friedenthal hervorleuchtete, um die Fortschritte in der Thierheilkunde hohe Verdienste und mit ihnen die Ansprüche auf unsere nie erlöschende Dankbarkeit erworben, so haben wir trotzdem die Pflicht, auf der Bahn der Reformen nicht auf halbem Wege stehen zu bleiben, sondern weiter zu wandern, bis wir das Ziel erreicht haben. Möge nun Jeder unter uns nach seinen Fähigkeiten und Kräften zur Erreichung dieses Ziels beitragen, möchten namentlich auch die thierärztlichen Vereine diese Angelegenheit energisch in die Hand nehmen, indem sie diese an den geeigneten Stellen immer und immer wieder anregen, vielleicht auch in einem Promemoria dem hohen Landtage der Monarchie vertrauensvoll vorlegen. Wir dürfen die Hände nicht ruhig in den Schoss legen, nur dem ausdauernden und muthigen Kämpfer winkt die Palme des Sieges!

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Atelectasis medullae spinalis der Hunde. Von Schiff. Unter diesem Namen beschreibt Vf. eine Affection, die er mehrmals an Hunderückenmarken fand, nähmlich das Fehlen der Markscheiden in den Fasern der weissen Stränge. Die Veränderung ist am besten an Rückenmarken zu erkennen, die einfach in Alcohol gehärtet worden sind, und tritt besonders bei Untersuchung von Querschnitten mit polarisirtem Licht sehr deutlich hervor, da mit den Markscheiden auch die Doppelbrechung fehlt. Es werden folgende Formen unterschieden: Atelectasis totalis; A. segmentalis, das Mark fehlt nur in einzelnen Strängen; A. marginalis, der ganze äussere Rand der Medulla ist marklos, A. guttata und circinnata, atelectatische Flecke oder Ringe. Die Axencylinder sind dabei vollständig erhalten; dem entspricht es, dass in physiologischer Beziehung die Function der betreffenden Theile normal von Statten geht.

(Medic. Centralblatt No. 39.)

Die Leberzellen während der Verdauung. Von Kayser. K. untersuchte im Breslauer physiologischen Institut die Leberzellen einerseits von Thieren, die 2 Tage lang gehungert hatten, andererseits von solchen, die vorher kräftig gefüttert worden waren. Nach der Fütterung sind die Zellen gross, sie enthalten stets reichliche Mengen von Glycogen in Schollen; nach Auflösen desselben sind sie im Ganzen von hellem Aussehen, es tritt eine dicke, doppelt contourirte Grenzschicht hervor, von glatter Aussen- und rauher Innenfläche; von der letzteren entspringen Fäden, welche als unregelmässiges Netzwerk die Zellen durchsetzen und eine Verbindung mit den grossen, scharf abgegrenzten Kernen herstellen. An der Hungerleber ist diese Structur nicht vorhanden; die Zellen sind klein, durch eine dichte Körnung getrübt, die Kerner kleiner, undeutlich abgesetzt, die Zellengrenzen nur durch feine Linien angedeutet.

(Revue für Thierheilk. u. Thierz. Nro. 4.)

Zum Hungertod. Eine Katze hatte sich bei einem Baue in ein Mauerloch verkrochen, welches dann mit Ziegeln verlegt wurde. Trotz eifrigen Suchens gelang es erst am 18. Tage sie aufzufinden. Sie musste aus ihrem Aufenthaltsorte hervorgezogen werden, da sie sich kaum rühren konnte und bis zum Skelette abgemagert war; trotzdem erholte sie sich aber ziemlich rasch.

(Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte Nro. 10.)

Die Magenconcremente der Hasen und Kaninchen. Von Morot. Im Magen der Hasen und Kaninchen, besonders im linken Sacke desselben, finden sich häufig Concremente, bestehend aus Nahrungsstoffen, in beträchtlicher Zahl z. B. bis zu 200; sie kleben theils aneinander, theils sind sie isolirt, immer aber rund und weich, nussgross mit einer durchscheinenden Haut überzogen, bald glänzend, bald matt von Farbe. Colin sah diese Ballen für Futterbissen an. M. konnte aber constatiren, dass dem nicht so sei, dass das genossene Futter im Magen sich nicht zusammen ballte, sondern dass die runden Ballen nichts anderes waren als verschluckte Excremente; M. fand die kleinen Kothballen bei seinen Beobachtungen öfter noch im Maule vor, wo sie dieselbe Form und Beschaffenheit hatten, wie die eben abgesetzten Excremente, es fehlte ihnen hier noch der häutige Ueberzug, jedoch waren sie von Speichel imbibirt; sie werden verschluckt, ohne gekaut zu werden. Der Koth wird nicht von der Erde aufgenommen, sondern er wird direct vom After in das Maul bei zurückgebogenem Kopfe übergeführt, indem die Thiere die Lippen an den After bringen; im Magen unterliegen diese Ballen einer neuen Verdauung. Der Vorgang ist mithin ein physiologischer, denn man beobachtet ihn bei allen Hasen und Kaninchen.

(Recueil de médic. vét. No. 17.)

Gastrodiscus, ein neuer Parasit des Pferdes. Von Mégnin. 1876 fand ein italienischer Veterinär bei einem Pferde in Egypten einen fremden Parasiten, der ihn an Dr. Sonsino schickte, der wiederum hiervon Mittheilung an Professor Cobbold in London, an Prof. Leuckart in Leipzig u. A. machte; sie Alle erkannten ihn für eine neue Art aus der Ordnung der Trematoden und der Gruppe der Amphistomen; sie benannten die Art »Gastrodiscus« mit dem Beinamen Sonsinoii.

Dieser Parasit fällt durch seine kreisförmige Gestalt, platte Form mit etwas ausgehöhlter, mit hunderten (4—500) von kleinen Haftpappillen besetzten Bauchtheile auf, die Rückenfläche besitzt vorn am Grunde eines kleinen cylindrischen Halses einen Backen-Saugnapf und einen grösserern Saugnapf am entgegengesetzten hintern Rand des Körpers.

Neuerdings fand man den Gastrodiscus bei der Autopsie eines schnell verendeten Maulesels in solcher Menge, dass die ganze Schleimhaut des Digestionsapparats vom Pharynx bis zum Anus damit besetzt war. Poirier und M. erkannte ihn als die genannte Art. Die Genitalpore befindet sich indess nicht mitten im Halse, sondern an der Basis desselben auf der Bauchseite, verborgen in einer Falte; im Spiritus wird der Wurm runzlig, während er sonst glatt ist und in

seiner Form einer Steinbutte ähnelt; er mist 13—15 Mm. in der Länge und 10—12 Mm. in der Breite und ist das Gegenstück von Amphistomum conicum im Digestivapparat des Rinds.

(Bulletin de la soc. centr. de méd. vét. Séance du 8 juillet.)

Haarwürmer in der Schaflunge. Von Bez.-Th. Utz. Die kranken Schaflungen zeigen unmittelbar unter der serösen Haut Knötchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu einer Erbse und darüber; die kleineren sind dunkelbraun bis schwarz, die grössern von hellbrauner bis graugelber Farbe; letztere sind häufig mit stark injizirten Blutgefässen auf ihrer Oberfläche durchzogen und mit höher geröthetem Lungengewebe umgeben. Die älteren Knötchen sind hart, über das Lungengewebe erhaben und fühlen sich ähnlich den miliaren an; in der Mitte oder seitlich lassen sie mitunter mit blosem Auge dunkle Fleckchen oder Streifchen wahrnehmen. Sowohl die kleineren als die grösseren Knötchen sind im ganzen Lungengewebe verbreitet; am häufigsten beobachtet man sie aber an den Rändern der Lunge, nie aber tief im Gewebe, sondern immer unmittelbar unter dem serösen Ueberzuge.

Ich konnte nahezu in allen diesen Knötchen Würmer finden, die mit unbewaffnetem Auge im Lungengewebe jedoch nicht erkennbar waren. Die kleineren Knötchen, welche nach aussen nur als schwarze oder dunkelbraune Fleckchen wahrnehmbar sind, enthalten die Würmer in der Regel unmittelbar unter der Serose, wie Faden knäuelartig aufgewunden; sie sitzen auf grauröthlichem, gallertartigem Plasma, von dem sie am leichtesten mittelst Nadeln zu trennen sind.

Die grössern Knötchen enthalten in dem kapselartig erweiterten, ziemlich umfangreichen Plasma eine mehr oder weniger grosse Partie käsigen, gelbgrauen Eiter, in dem mit entsprechender Vergrösserung die Elemente des Eiters, Eiterzellen und Gewebereste erkannt werden. In diesen Abscessen konnte ich die Würmer nie im Eiter finden, sondern immer nur ausserhalb desselben unter der Serose oder seitlich in dem umliegenden Plasma.

Seit dieser Veröffentlichung sind auch an andern Orten, so namentlich zu Freiburg kranke Schaflungen mit den beschriebenen Knötchen und Knoten, deren Inhalt ein bräunlich aussehender, haarförmiger Wurm mit Embryonen und zerfallenen Gewebe bildet, gefunden worden. Nach näherer Untersuchung hat sich laut einer Mittheilung des Herrn Prof. Dr. Ziegler in Freibung ergeben, dass der von Utz zuerst gesehene Wurm wahrscheinlich identisch ist mit »Nematoideum Ovis pulmunale«, beschrieben von Gray Sandic und Padley in den Annals of Natural history.

(Badische Thierärztl. Mittheil. No. III u. V.)

Zur Pathogenese des Milzbrands. Bekannt ist es, dass sich auf der Oberfläche der Erde auf den Grabstätten der Milzbrandcadaver die Keimkörperchen (Dauersporen) des Milzbrands vorfinden und durch diese andere Thiere inficirt werden. Pasteur liess einen an Milzbrand verendeten Hammel verscharren; er konnte 10 und 14 Monate später das Vorhandensein der Keimkörperchen der Bacteridien in der Erde der Grube durch wirksame Inoculation auf ein Meerschweinchen nachweisen. Derselbe Beweis wurde bei einer Milzbrand-Kuh noch 2 Jahre nach der Verscharrung erbracht. An entfernten Punkten der Milzbrand-Gruben ergab die Erde keinen Milzbrand.

Wie kommen nun die Keime an die Oberfläche, da doch die Erde ein Filtrum ist? Pasteur fand die Lösung dieser Frage ganz unerwartet: die Regenwürmer sind die Träger der Keime, sie bringen die Parasiten an die Oberfläche des Erdbodens. Das Experiment beweist dieses Factum. Lässt man Regenwürmer in Erde leben, welche mit Bacteridien-Sporen gemischt ist und man öffnet nach einigen Tagen ihren Körper, um mit aller Vorsicht die erdigen Excremente aus dem Darmkanal zu entnehmen, so findet man in diesen eine Menge Milzbrandsporen.

Neben den Sporen finden sich in den Regenwürmern auch noch die Keime der Fäulniss und der Septikämie. Man ersieht hieraus, welche Rolle die Erde in der Aetiologie der Krankheiten spielt; man darf Milzbrandcadaver nicht an Plätzen vergraben, auf denen Futter gewonnen werden soll oder Thiere weiden sollen, am besten werden sie verbrannt.

(Rec. de méd. vétér. No. 15.)

Die Spontaneität des Rotzes. Von Aureggio. A. sah den Rotz in einem Cavallerie-Regiment spontan entstehen, dessen Pferde zunächst an einer Angina in Folge grellen Temperaturwechsels gelitten hatten. Die rotzig gewordenen Pferde waren schon mehr oder weniger lange Zeit im Besitze des Regiments, alle Pferde standen in Baraquen, in denen vorher nie Pferde gestanden hatten, unter ihnen selbst war nie der Rotz aufgetreten, so lange sie in den neuen Baraquen standen, auch kamen sie mit keinen fremden Pferden in Berührung. Der Verdacht einer Ansteckung konnte nicht durch eine Thatsache begründet werden.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Séance du 8. juillet.)

Eine spontane Entwicklung der Hundswuth will Haeman beobachtet haben. Der Hund, um den es sich hier handelte, wurde in einem Garten, der vollständig mit Mauern umgeben war, immer an der Kette gehalten, die Uebertragung des Contaginms musste hier mit Sicherheit ausgeschlossen

werden; der bösartige Character des Hundes mag zur Entwicklung der Affection beigetragen haben.

(Annales de médic. vétér. 9me. cahier.)

Pathologie, Chirurgie.

Immunität gegen Milzbrand nach der Präcautions-Impfung. Von Toussaint. Zahlreiche Versuche erwiesen, dass die Uebertragung der Bacteridien auf Thiere, welche sich nicht in ganz normalen Verhältnissen befinden, nicht den Tod nach sich zieht; die Bacteridien vegetiren hier nur unvollständig, sie produciren nie Sporen, sie vermehren sich nur durch eine Theilung des Mycelium. Gewisse Thiere bekommen nie Milzbrand z. B. das Schwein, andere nur leicht in ihrer Jugend, verlieren aber die Disposition dazu im ausgewachsenen Zustande oder im Alter, so der Hund, das Pferd und der Esel; die algerischen Schafe widerstehen meistens der Milzbrand-Impfung. Kann man die Vermehrung der Bacteridien im Thierkörper verhindern, so bleiben die Thiere nach der Impfung gesund. Junge Hunde kann man leicht durch einfache Stiche in die Haut inficiren, sie widerstehen aber der Infection nach vorhergegangener Impfung; dasselbe galt von mehreren Schafen. Die Impfung muss mit einer kleinen Quantität einer besondern Substanz geschehen, wenn sie keine übeln Zufälle veranlassen und gegen Milzbrand schützen soll. Diese Substanz besteht in dem Blute eines Milzbrand-Patienten, das durch Schlagen defibrinirt und alsdann bis auf 55 Grad während 10 Minuten erhitzt worden ist, um die Bacteridien zu tödten. Die mit solchem Blute Geimpften widerstehen nicht blos der Infection, sondern die Inoculationen mit reichlich bacteridienhaltiger Flüssigkeit bewirken nicht einmal eine lokale entzündliche Reaction; diese Immunität tritt indess erst bei den Impflingen 12—14 Tage nach der Inoculation ein.

(Recueil de médic. vétér. No. 15.)

Untersuchungen über das toxische Princip des faulenden Bluts. Von Feltz. F. erzeugte bei Hunden Septikämie, wenn er ihnen 1—3 Cub.-Ctm faulendes Blut in die Venen injicirte, sie starben in der Regel am 3. — 8. Tage. Die Symptome waren: Erhöhung der Temperatur um 1—4°, intensiver Durst, Appetitsverlust, schnelle Abmagerung, Diarrhö, galligtes Erbrechen, intestinale Hämorrhagie, Hämaturie, Bluterbrechen und epileptiforme Convulsionen; autoptisch finden sich Blutaustretungen auf den Darmhäuten, Lungeninfarct, Blut in der Blase, Hyperämie und fettige Degeneration der

Leber, Zerstörung der Blutkörperchen mit Austritt des Hämoglobins, Fehlen von Gas im Blute. Das toxische Princip scheint kein Gas zu sein. (Ibidem.)

Die sporadische Pneumonie des Rinds. Von Dubourg. Die damit behafteten Rinder erkranken plötzlich, verlieren sogleich die Milch und magern sehr schnell ab; bei der contagiösen Affection sind sie noch scheinbar gesund, obgleich sich die Milch langsam verringert, sie magern fast gar nicht ab, können selbst fett werden (was aber oft nicht der Fall ist), das interlobuläre Bindegewebe der Lunge ist hier weniger dicht als in der sporadischen Pneumonie. Im Uebrigen ist D. Parteigänger der originären Entstehung der Lungenseuche.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Séance du 8. juillet.)

Die Eclampsie junger Kälber. Von Revel, Veterinär zu Rodez. Die Krankheit befällt die Kälber im Alter von 3—4 Wochen; Prodromen konnten nicht bemerkt werden, sie beginnt mit Trauern, worauf schnell alle 4 Füsse steif werden, die Kaumuskeln contrahiren sich beim Saugen convulsivisch, zwischen den Lippen puillt viel schaumiger Speichel hervor, sie schreien häufig, machen unregelmässige Bewegungen z. B. beträchtliche Sprünge, laufen gegen alle Hindernisse, das Auge ist unstät, die Respiration accelerirt, der Herzschlag tumultuarisch. Nach 1—2 Stunde erfolgt allgemeine Erschöpfung und meistens der Tod. Die Reconvalescenten erholen sich allmählig, öfter aber macht noch ein 2. Anfall dem Leben ein Ende. Zuweilen drehen sich die Patienten auf festgestellten Vorderfüssen mit dem Hintertheile im Kreise oder machen den Reitbahngang. R. vermuthet eine entzündliche Reizung des Gehirns und Rückenmarks nach Art einer Vergiftung, die viel Aehnlichkeit mit der Eclamp sie junger Kinder habe.

Die Autopsie konnte die Todesursache nicht aufklären, das Blut enthielt keine niedere Organismen wie bei den Infectionskrankheiten.

Mauri beobachtete ganz gleiche Zufälle bei Saugkälbern während des epizootischen Auftretens der Aphthenseuche, Brousse in der gleichen Zeit aber bei Ferkeln.

Revel desinficirte die Stallungen mit Carbolsäure und änderte die Fütterungsweise der Kühe, worauf die Erkrankungen nachliessen.

(Revue vét. Toulouse 1879 No. 8.)

Pansenverstopfungen. Bez.-Th. Braeuer berichtet, dass er sehr häfig Pansenverstopfungen bei Rindern beobachtet habe, welche sowohl den Medicamenten als den mechanischen

Hilfsmitteln (Druck auf den Pansen von aussen, Reiben der Flanken) Trotz geboten hätten; während 4—5 Tagen wurden wegen völlig darniederliegender Bewegung der Mägen und des Darmkanales von den Thieren Excremente nicht abgesetzt. Referent sah sich verschiedentlich genöthigt, die im Pansen angesammelten Futterstoffe auf künstlichem Wege zu entfernen und zwar mittelst eines Verfahrens, das von ihm bereits seit 15 Jahren mit dem besten Erfolge bei Grünfutteransammlungen im Pansen angewendet worden ist und durch welches verhindert wird, dass Futterstoffe in die freie Rauchhöhle fallen, was beim Pansenschnitt nicht zu vermeiden ist. Er bedient sich nämlich eines $3^1/_2$ cm langen Troikars mit 14 cm langem Stilet und 9 cm langer Canüle. Nachdem das Stilet entfernt ist, wird durch die Canüle ungefähr der dritte Theil des Panseninhaltes mittelst einer im Maul 6 mm breiten, 40 cm langen Löffelzange herausgenommen. Hierauf werden mittelst eines auf die Canüle gesetzten Trichters ca. 10—15 L. lauwarmes Wasser, in welchem vorher einige Esslöffel voll Kochsalz aufgelöst wurden, in den Pansen direct eingelassen und darnach die Canüle entfernt. Kurze Zeit hiernach tritt vollständige Regung der Mägen ein; nach ungefähr 2 Stunden erfolgt Absetzen der Excremente, worauf dann leichtes Wiederkauen beginnt.

Die betreffenden Thiere zeigen bald nach der Operation Appetit auf Futter und Getränk und nehmen sehr gern Mehltränke mit Salz. Die Pansenwunde schliesst sich nach Herausnahme der Canüle ziemlich vollständig und heilt wie jede andere Troikarwunde.

Pansenleere. Bez.-Th. Dr. Voigtländer hatte schon früher über einen Krankheitszustand bei Rindern Mittheilung gemacht, welcher durch eine verhältnissmässig schnelle Entleerung des Pansens hervorgebracht wird und mit dem Kalbefieber des Rindes verglichen werden kann. Im Anfange des August kam dem Referenten ein ähnlicher Fall vor, der auch unter denselben Verhältnissen entstanden war. Die Krankheit zeigte dieselben Erscheinungen wie das Kalbefieber. Das Thier musste geschlachtet werden und es fand sich, wie dies früher auch beobachtet war, als einzige Erscheinung ein vollständig leerer Pansen vor. Man konnte den Pansen wie einen leeren Sack um den Arm wickeln.

(Bericht über d. Veterinärwesen in Sachsen pro 1879.)

Oesophagitis. Von Kr.-Th. Habicht. Ein Pferd war plötzlich nicht mehr im Stande zu schlucken; Futterstoffe wurden zwar gekaut, fielen aber wieder aus dem Maule heraus. Bei der Verabreichung von Getränk soff das Thier begierig; die aufgenommene Flüssigkeit drang jedoch nur bis zur Mitte

des Halses, wo der halb gefüllte Schlund deutlich sichtbar war, und ergoss sich alsdann sofort wieder in den Eimer zurück. Das Thier war sonst munter und zeigte kein Fieber. Die eingeleitete Behandlung blieb ohne Erfolg und nach 14 Tagen war das Pferd todt.

Die Obduction ergab eine Entzündung des Oesophagus kurz vor dem Magen. Die Schleimhaut war hier bedeutend verdickt und mit graugelblichem Scheim bedeckt. Das Lumen zeigte sich so verengt, dass nur ein starker Rohrhalm eingeführt werden konnte.

(Mittheil. a. d. Thierärztl. Praxis in Pr. pro 1878/79.)

Die Kolik des Pferdes und deren Behandlung. Von F. Mann, Thierarzt in Prenzlau. Es gibt keine Krankheit, bei welcher die Ansichten so weit auseinander gehen, als bei der Kolik der Pferde, in Folge dessen Mittel angewendet werden, die in ihrer Wirkung ganz entgegengesetzt sind; selbst die unschuldigsten Mittel, wozu ich die homöopathischen Mittel und das Pepsin rechne, haben sich einen gewissen Ruf erworben. Dies hat nach meiner Ansicht seinen Grund, darin, dass die Natur sich häufig selber hilft, namentlich wenn die Krankheit in einer geringen Verstopfung oder in Flatulenz besteht, welches Letztere am häufigsten der Fall ist. Es werden mir sehr oft kolikkranke Pferde gezeigt mit dem Bemerken, dass sie öfters an dieser Krankheit leiden, aber ohne, dass dagegen etwas angewendet, besser geworden seien.

Ohne mich auf eine Kritik der verschiedenen Ansichten und Behandlungsweisen einzulassen, theile ich hier meine langjährigen Erfahrungen mit.

Nach meiner Ueberzeugung gibt es nur 2 verschiedene Arten von Kolik, nämlich Verstopfungs- und Windkolik; die Kolik, welche nach einer Erkältung entstehen soll, halte ich für zweifelhaft; tritt eine Erkältung des Hinterleibes ein, so ist Darmkatarrh die Folge.

Die Verstopfungskolik ist die am häufigsten vorkommende, sie hat ihren Sitz in dem hintern Theil der obern Lage des Grimmdarms, seltener an der Stelle, an welcher der Blinddarm in den Grimmdarm übergeht. Dass Ersteres der Fall ist, davon kann man sich durch die Untersuchung durch den Mastdarm, die ich in der Regel vornehme, um den Grad der Verstopfung zu bestimmen, überzeugen. Man findet diesen Darmtheil mit festen Futterstoffen angefüllt, wo er, im hinteren Theil des Beckens liegend, einen Druck und Reiz auf die Harnblase ausübt, in Folge dessen die Pferde eine gestreckte Stellung annehmen, die sehr oft bei Laien zu der Ansicht führt, dass eine Harnverhaltung bestehe.

Um die mit der Verstopfung verbundene Unthätigkeit im Darmkanal zu heben, ist der Tartarus stibiatus das wirksamste Mittel, derselbe besitzt aber keine hinreichend abführende Wirkung, deshalb gebe ich denselben in Verbindung mit Kalomel und Rhaponticawurzelpulver; Letzteres ist ein sehr gutes Mittel bei gastrischen Leiden, von dem ich pro dosi 12 Gr., Calomel 3 Gr., Tart. stibistus 7½ Gr. mit Wasser und Mehl zur Pille gemacht, alle 1½ bis 3 Stunden eine Pille gebe, je nachdem die Zufälle heftig sind. Solche Dosen kann man in den angegebenen Zwischenräumen 5 und mehr ohne nachtheilige Folgen geben. Traten, wie dies bei hartnäckigen Fällen der Fall ist, Erscheinungen von Darmentzündung, (beschleunigter Puls und beschleunigte Respiration) ein, so mache ich einen Aderlass bis zu 8 Pfd. und gebe das Calomel allein, p. d. 3 Gramm, mit einem schleimigen Mittel, wozu ich pulv. sem. Foeni graeci am geeignetsten gefunden habe. Sollte vielleicht Durchfall oder als Nachkrankheit eine entzündliche Reizung eintreten, so gebe ich den Höllenstein p. d. 5 Decigramm mit s. Foen. graeci.

Ich lasse die kolikkranken Pferde in einen geräumigen Stand, der mit sehr vieler Streu versehen, bringen und gestatte das Legen und Wälzen, ohne Nachtheil davon beobachtet zu haben. Die bei der Kolik vorkommenden Zerreissungen entstehen in der Regel gleich im Anfang der Krankheit beim Werfen der Patienten, wenn der Stand nicht mit hinreichender Streu versehen ist, oder wenn es bei der Arbeit auf harten Boden geschieht. Im Verlauf der Krankheit und bei hinreichender Streu habe ich höchst selten eine Zerreissung zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Einreibung am Bauch halte ich nur dann für nothwendig, wenn Darmentzündung eingetreten ist; ich benutze eine Einreibung von 20 Tr. Crotonöl mit 30 Gr. Oleum raparum.

Von Klystiren habe ich noch keinen besondern Erfolg gesehen, denn dieselben können nur bis zur Poschenbildung vordringen. Der sich im Mastdarm ansammelnde Mist wird ohne Beschwerden auch ohne Klystire abgesetzt.

Das Eingeben in flüssiger Form vermeide ich gänzlich, denn ich habe manches Pferd in Folge dessen an Lungenentzündung zu Grunde gehen sehen.

Bei dem Eingeben der angegebenen Pillen muss man nach dem Eingeben das Maul mit Wasssr ausspülen, damit nichts davon im Maule zurück bleibt, weil der sich nach und nach auflösende Brechweinstein leicht zu einer brandigen Entzündung am Zungenbändchen Veranlassung gibt.

Die Windkolik behandle ich mit gutem Erfolge mit denselben Mitteln. Von den das Gas resorbirenden Mitteln verspreche ich mir nur wenig Erfolg, da das Gas in zu grosser Menge vorhanden und deshalb grosse Gaben von resorbirenden

Mitteln gegeben werden mussten. Ich halte deshalb die Entfernung der Gase durch den Mastdarm für das Zweckmässigste.

Als Ursache der Kolik ist in den meisten Fällen das übermässige Füttern von zu kurz geschnittenem Häcksel anzusehen, namentlich wenn dasselbe, wie dies jetzt fast allenthalben geschieht, auf Maschinen geschnitten und hierbei gleichzeitig gequetscht wird.

Die Behandlung des Strahlkrebses. Von Deneubourg. D. beschreibt seine Behandlungsmethode, die er für die einfachste und beste hält, folgenderweise: Gleiche Theile fein gepulvertes, schwefelsaures und essigsaures Kupfer werden mit so viel Theer gut gemengt bis die Masse eine teigige Consistenz erhält.

Nachdem die kranken Füsse gehörig zubereitet, die losgetrennten Theile der Hornsohle und der Hutwände mit Vorsicht entfernt und die allfälligen Auswüchse weggeschnitten, die erkrankten Theile somit vollständig blosgelegt und das Eisen aufgeschlagen worden ist, wird mittelst eines hölzernen Spatels die beschriebene Pasta in einer Schichte über sämmtliche kranke Stellen angebreitet, hierauf feine Wergbauschen aufgelegt und das Ganze mit einem weder zu harten noch zu weichen blechernen Deckel, welcher durch die zwei letzten Hufnägel fest gehalten wird, gleichmässig fixirt und leicht comprimirt. Zur Wegnahme des Deckels, das bei jedesmaliger Erneuerung des Verbandes stattfindet, zieht man die zwei letzten Nägel heraus.

So lange das Leiden noch fortschreitet, muss der Verband alle Tage oder jeden 2. Tag erneuert werden. Das Eisen muss jedesmal entfernt werden, um so die nothwendigen Operationen ungehindert vornehmen zu können. Später, wenn das Uebel nicht mehr weiter um sich greift, lässt man das Eisen liegen.

Schon nach einigen Verbänden nimmt auf gewissen, mehr hervorragenden Stellen das Horn ein normales Aussehen an; allein dieses Horn besitzt noch wenig Adhärenz und lässt sich somit leicht lostrennen.

Gewöhnlich findet sich nach einer 20tägigen Behandlung die ganze Wunde mit einer hornartigen Schichte bedeckt, so dass man an eine vollständige Heilung glauben könnte. Durch diese scheinbare Heilung lasse man sich aber nicht beirren, sondern fahre fort, die Verbände täglich zu erneuern und das neu erzeugte Horn in seiner ganzen Ausdehnung nach Bedürfniss tief niederzuschneiden und diejenigen Theile, unter welchen sich eine käseartige Masse angesammelt, vollständig zu entfernen.

Oefters bleibt nach den innerhalb 20—25 Tagen errungenen Erfolgen das Leiden stationär, auf einige, mit-

unter genau begrenzte Stellen beschränkt. In diesem Falle verwendet D. eine caustische Paste, die er dadurch bereitet, dass er Schwefelsäure über krystallisirten oder calcinirten Alaun giesst. Mit dieser Paste werden blos einige Verbände gemacht.

Zur vollkommenen Heilung bedarf es 6 Wochen bis 3 Monate. Die Dauer der Behandlung hängt viel vom constitutionellen Zustande des Thieres, von den atmosphärischen Verhältnissen, von der Ausbreitung oder Dauer des Uebels ab. Im Allgemeinen währt die Behandlung um so länger, als der Patient von einem lymphatischen Temperamente, die Jahreszeit regnerisch, feucht ist und sich das Uebel auf die Fleischwand ausgebreitet hat.

Um den so stark zu befürchtenden Recidiven vorzubeugen, verabfolgt D. innerlich Eisenvitriol, wodurch er den constitutionellen Zustand modificiren will Seit dem innerlichen Gebrauche des Eisenvitriols will D. einerseits keine Rückfälle mehr beobachtet, andererseits aber das Uebel in viel kürzerer Zeit beseitigt haben.

Der französische Thierarzt Felizet will sämmtliche Fälle von Strahlkrebs, auch die inveterirtesten, durch die Anwendung des Terpentinöls bei gehöriger operativer Behandlung geheilt haben. **(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 5.)**

Gypsverband und Jodoform bei Lahmheiten der Pferde. Bez.-Th. Braeuer hat in Folge der von ihm öfter beobachteten sehr guten Erfolge bei Behandlung der Krongelenklahmheit, resp. Auftreibung durch festes Bandagiren des Kronen- und Fesselgelenkes des leidenden Fusses — künstliche Blutleere — dieselbe Behandlung beim Spath unternommen und den Versuch bei zwei Pferden ausgeführt, die ungefähr 2—3 Monate »spathlahm« waren.

Zunächst begann die Behandlung mit anfänglichem Kühlem während dreier Tage an dem betreffenden Sprunggelenke; dann wurden schmale Gypsbinden so übereinandergelegt, dass das Gelenk vollständig unbeweglich geworden war. Die Pferde blieben vier Wochen in sehr weiten Ständen, die mit Sägespänen fest belegt waren, um das Ausrutschen bei den Bewegungen der Thiere zu vermeiden. Die Bandagen lagen nach Verlauf eines Monats noch völlig fest; sie wurden nach reichlich vier Wochen entfernt. Es wurde darnach noch Ungt. jodoform. (1 : 30) eingerieben und beide Pferde zunächst im Schritt bewegt, später zu leichter Feldarbeit verwendet. Das Lahmen der Thiere hatte sich gänzlich verloren; die Exostosen waren wesentlich zurückgegangen. B. setzt diese Versuche fort.

Bei einer veralteten, schmerzhaften, mit verdickten Wänden versehenen Kniebeule einer Kuh fand Bez.-Th.

Grimm die Anwendung von Jodoform sehr nützlich. Die grosse Geschwulst verminderte sich um die Hälfte und der Schmerz liess ganz nach. Formel: Jodoform. 3,0, Axung. porc. 30,3.

(Bericht über d. Veterinärw. in Sachsen pro 1879.)

Spath-Salbe. Kr.-Th. Dr. Fiedler hat von 19 spathlahmen, mit einer Salbe aus Kal. bichrom. behandelten Pferden 18 vollständig geheilt; nur bei einem ist eine geringe Lahmheit zurückgeblieben.

(Mitth. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1878/79.)

Gegen Warzen wendet Kr.-Th. Thoms Arsenicum album mit gutem Erfolge an. Bei einer dreijährigen Färse war die Haut an allen Körperstellen mit grossen stinkenden Warzen bedeckt. Das Thier bekam in den ersten fünf Tagen täglich zweimal 0,3 , vom 5. bis 10. Tage 0,6, vom 10. bis 15. Tage 0,9, und vom 20. Tage ab in fallenden Dosen bis 0,3 Grm. Arsenicum album in einer ausgehöhlten und wieder verschlossenen Kartoffel. Nach Verlauf von 4 Wochen fingen die Warzen an, zusammenzuschrumpfen; sie sahen schwarzbraun aus und hatten ihren ekelhaften Geruch vollständig verloren. Allmählig fielen die Warzen ab, so dass nach Verlauf von 3 Monaten keine einzige mehr vorhanden war. Die Haut war glatt und glänzend, das Thier munter und gesund. **(Ibidem.)**

Zur Behandlung der Hufknorpelfisteln. Von Prof. Dr. Siedamgrotzky. Immer erwies sich die totale Exstirpation gegenüber der partiellen und der conservirenden Behandlung als das rationellste und kürzeste Verfahren.

Bei der Totalexstirpation kamen einige Modificationen zur Anwendung. Bisher wurde die Operation ohne antiseptische Cautelen vorgenommen und nur in den letzten Jahren zum ersten Verbande Carboljute oder Werg, in Carbollösung getränkt, in die Wundtasche eingelegt; aber das genügte nicht, um den Eintritt von Fäulnisserscheinungen in den massigen Blutgerinnseln zu verhindern. Die Granulationsbildung erfolgte zwar unter Anwendung von Digestivsalben (Therebinthina comm. u. Mel., zuweilen mit Zusatz von Hydrarg. oxydatum rubrum) dicht und derb, führte aber doch nur allmählig zur Ausfüllung der Tasche.

Bei 5 Patienten wurde nun versucht, ob durch stricte Anwendung des Lister'schen Verfahrens eine theilweise Anheilung per primam und eine Abkürzung der Heilung bewirkt werden könnte. Zu dem Zwecke wurde, nachdem der Huf zur Erweichung 24 Stunden in Leinmehl eingeschlagen, am Morgen des Operationstages ein Fussbad mit Zusatz von Car-

bolsäure gemacht, das Horn an der kranken Seite des Hufes möglichst dünn bearbeitet und die Haare an der Krone abrasirt, gründlich mit Seifenwaschungen gereinigt. Die Operation geschah unter steter Anwendung des Carbolsprays (anfangs 5 %, in den späteren Fällen 2 % Carbolsäurelösung) in üblicher Weise, nur mit der Modification, dass nach Abtrennung der Kronenwulst nach oben von demselben Schnitte aus die dem Knorpel aufsitzende Fleischwand, anstatt sie mit dem Knopel zu entfernen, von demselben nach unten getrennt und zurückgelegt wurde. Es geschah dies, um eine schnellere Benarbung zu erzielen.

Nachdem der Knorpel vollständig exstirpirt, wurde die ganze Tasche nochmals mit Carbolspray gründlich desinficirt, dann die Krone in ihrem vorderen Theile innig an ihre Unterlage gedrückt, ebenso der untere Fleischwandlappen und nur die nach hinten klaffende Tasche der Kronenwulst mit etwas Carboljute ausgefüllt. Darüber hinweg wurden Bausche von Carboljute und dann antiseptische Binden gelegt, und deren Lagerung durch einen desinficirten Lederschuh gesichert.

Selbstverständlich trat nach Lösung des Tourniquet eine venöse Blutung ein, die nach ca. 2—4 Stunden stand. Da dies ergossene Blut aber nach früheren Erfahrungen vor Allem leicht fault, so wurde der Verband stets nach 24 Stunden gewechselt und zwar nach Lockerung in einem Carbolbade. Vor dem neuen Verbinden erfolgte dann stets wieder eine Ausspülung der Wundtasche mit Garbolspray.

In einigen Fällen stellte sich dennoch übler Geruch in den Blutgerinnseln und später in den Wundsecreten ein. Dagegen blieb jegliches Wundfieber aus. Während sonst am 2. und 3. Tage die Temperatur bis ca. 39,5^0 anstieg, blieb dieselbe hier fast gleich. Ferner erzielte man in dem vorderen Theile des Kronenwulstlappens nach 5—8 Tagen Anheilung per primam und die übrige Wundfläche bedeckte sich allmählig binnen 8 Tagen mit guter und gleichmässiger Granulation bei relativ wenig Eiterung. Der durch das Anlegen der Hautlappen verkleinerte Defect war denn auch nach 14—18 Tagen so gut wie ausgefüllt, so dass eine weitere Behandlung der Wundfläche nicht nothwendig erschien.

(Ber. über d. Veterinärw. in Sachsen pro 1879.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Terapie des Kalbefiebers. Furnivall bedient sich seit 20 Jahren der täglich zweimaligen Anwendung einer galvanischen Batterie und will durch dieses Mittel nach Verlauf von 3 bis höchstens 5 Tagen sämmtliche kalbefieberkranken Thiere geheilt haben. Mehrere Andere haben gleichfalls eine gute Wirkung der Elektricität beim Kalbefieber constatiren können. (Revue f. Thierheilk. u. Thierz. No. 10.)

Heilung des Tetanus rheumaticus eines Pferdes. Von Dep.-Th. Hertel. Es wurden subcutane Injectionen abwechselnd von Morphium aceticum und hydrochloratum gemacht, so dass in drei Tagen ein Gramm Morphium in fünfzig Gramm Wasser gelöst verbraucht wurde. Nach den Injectionen traten Athembeschwerde und Schweissausbruch auf.

Kurze Zeit nach Einleitung der Behandlung konnte das Pferd bereits Getränk aufnehmen und nach 34 Tagen zeigte sich dauernde Besserung.

(Mitth. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1878/79.)

Gegen chronische Dysenterie werden täglich 3 mal Klystiere empfohlen, bestehend aus einer Solution von Kali chloric. 1,0, Glycerin. 15,0 und aqu. calid. 90,0—120,0.

Versuche mit Monobromkampher. Von Prof. Dr. Siedamgrotzky. Den von Schwartz entdeckten Monobromkampher (C_{10} H_{15} Br O) hatte Deneffe im Jahre 1871 durch Versuche an Kranke als kräftiges Sedativum des Nervensystems erkannt. Diese günstige Wirkung wurde für verschiedene andere nervöse Leiden (Chorea, Hysterie, Epilepsie, Pollutionen, Priapismus und Tenemsus vesicalis, nervöse Blasenschmerzen) von Verschiedenen bestätigt. Die von Lawson an Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden angestellten Versuche ergaben, dass Monobromkampher Schlaf erzeugt, welcher anscheinend mitunter durch Hallucinationen unterbrochen ist, dass es Respirations- und Pulszahl, sowie die Temperatur herabsetzt.

Ein feines Racepferd, Stute, 9 Jahre alt, erkrankte nach voraufgegangenem oberflächlichen Kronentritt an heftigem Tetanus traumaticus in schnell zunehmender Weise. Dabei war das Pferd aufgeregt, sehr ängstlich und schwitzte stark; Futteraufnahme sehr erschwert.

Das Thier wurde in einem dunklen Stalle isolirt in die Hängegurte gestellt und erhielt zunächst Kalium bromatum 25,0 pr. d., theils im Klystier, theils mit Brod, am 2. und 3. Tage 30,0 g.

Da jedoch bis zum 4 Tage eine stetige Zunahme des Krampfes erfolgte, das Maul fast gar nicht mehr geöffnet werden konnte und starkes Speicheln eintrat, wurden Injectionen von Monobromkampher versucht und zwar Camph. monobromatae 2,0 s. i. Spir. rectificatissimi 10,0, auf 3mal im Tage vertheilt, subcutan injicirt. Das Mittel löst sich vollständig in dieser geringen Menge Spiritus erst nach Erwärmung auf ca. 25 ^{0}, scheidet sich leicht aber bei Abkühlung aus und mussten deshalb die Injectionen schnell geschehen. Auffällige Erscheinungen traten nicht ein, doch anscheinend geringer Nachlass des Krampfes. Deshalb wurde

fortgefahren und täglich dieselbe Menge injicirt, im Ganzen durch 8 Tage. Schon nach 2 Tagen konnte deutlicher Nachlass des Krampfes, ebenso des Schwitzens bemerkt werden; entsprechend besserte sich auch die Futteraufnahme. Allmählig nahm die Freiheit in der Bewegung zu, so dass das Pferd am 18 Tage geführt werden konnte.

Bei der Anwendung von alkoholischen Lösungen war selbstverständlich Necrose des Unterhautzellgewebes an den Injectionsstellen zu erwarten, dieselben blieben jedoch an Schulter und Hals aus; nur an der Backe und Kruppe entwickelten sich kleine Abscesse nach einigen Tagen, von denen die nicht eröffneten nach einiger Zeit von selbst verschwanden, während einige eröffnete eine desinficirende Behandlung erforderten. **(Ber. über d. Veterinärw. in Sachsen pro 1879.)**

Natrum salicylicum wendet Bez.-Th. König mit sehr guten Erfolgen bei acuten rheumatischen Leiden an. Bei dem acuten Gelenkrheumatismus der Kälber gab er von erstgenanntem Mittel 0,30—0,50 täglich 2 bis 3 Mal mit schnellem Erfolg. Bei einem Pferde, das an einem heftigen Rheumatismus der Brustmuskeln und der Muskeln der vorderen Gliedmassen litt, dass es kaum athmen konnte, brachten verschiedene innerliche Mittel und Hautreize keine Besserung, das Leiden nahm vielmehr zu. Nach Anwendung von 15,0 salicylsaurem Natron p. d. täglich 3 Mal trat sofort Besserung und schnelle Heilnng ein. **(Ibidem.)**

Natrum salicylicum ist ein vortreffliches Mittel, um die Körperwärme zu vermindern. Insbesondere hat es sich gegen akuten Gelenkrheumatismus bewährt. Pferden und Rindern kann man Dosen von 20—40 grm. und selbst solche von 60,0 Natr. salicylic. täglich ein- bis zweimal verabreichen. Wo das salicylsaure Natron oder die Salicylsäure im Stiche lässt, kann das neuerlich empfohlene Natrum benzoicum (25 bis 45,0 für grosse Thiere) versucht werden; auch das Veratrin innerlich oder endermatisch.

(Badische thierärztl. Mittheil. No. VI.)

Folia Jaborandi, Blätter einer Pflanze aus Brasilien, wirken auf die Schweiss- und Speichelabsonderung und bethätigen dieselben sehr. Auch wirkt das Mittel urintreibend. Für grosse Thiere, wie für kleine kann das Mittel in Form des Infusums verwendet werden, etwa 6 : 100. Grosse Thiere ertragen einmalige Gaben bis zu 30,0 und 40,0, kleinere Thiere 2,0—6,0. Das Alkaloid des Mittels ist das Pilocarpinum. Dasselbe verengerte die Pupille, wenn ein Tropfen einer 2%tigen Lösung in das Auge eingeträufelt wird; es wirkt daher dem Atropin, welches die Pupille erweitert, geradezu entgegengesetzt. Subcutane Einspritzungen des Pilocarpins sollen nach einigen zuverlässigen Beobachtungen den Haarwuchs befördern.

Eserinum oder Physostigminum ist ein Alkaloid aus der Calabarbohne. Es ist ein heftig auf die motorischen Nerven wirkendes, dieselben lähmendes Gift. Es kann in subcutanen Injectionen (in Dosen von 0,002 bei kleinen Thieren und 0,005—0,010 bei grossen Thieren) gegen Tetanus, Chorea und Convulsionen versucht werden. 2—3 Tropfen einer Lösung von 0,1 Eserin in 100 Theilen Wasser in das Auge gebracht,) bringen eine Verengerung der Pupille (die myotische Wirkung oder Myosis) hervor.

Jodoformium ist eine gelbe, safranartig riechende, krystallinische, in Wasser sehr schwer, dagegen in Weingeist, Aether, Chloroform, in aetherischen und fetten Oelen, in Schwefelkohlenstoff leicht lösliche Substanz, welche 90% ihres Gewichtes reines Jod enthält. Gegenüber dem letzteren besitzt es die vortreffliche Eigenschaft, an der Applicationsstelle nicht zu reizen. Innerlich gegeben ist der Stoff in grösseren Gaben giftig. Nicht ungünstige Resultate liefert das Jodoform gegen veraltete und verhärtete Drüsengeschwülste, dann gegen Sehnenklapp, Stollbeutel, Piephacke u. s. w., wenn es längere Zeit (1 : 4 mit Vaseline oder Ungt. glycerin. gebunden), täglich ein bis zweimal eingerieben wird. Mischt man das Jodoform mit Perubalsam, so wird der unangenehme Jodoformgeruch durch den angenehmeren Perubalsamduft verdeckt. Wegen des unangenehmen Geruches kann das Jodoform bei milchenden Kühen, insbesondere nicht auf das Euter angewendet werden. Eine Mischung gegen Kropf (Struma) wäre etwa folgende: Jodoform 2 p., Bals. peruv. 3 p., Vaselin. 4 p. M. D. S. Täglich 2 mal einzureiben.

(Ibidem.)

Das schwefelsaure Duboisin kann in einer Lösung von 2 Grm. auf 1 Unz. (0,12 : 30,0) ohne Gefahr angewandt werden. Dieselbe bewirkt viel schneller, als eine doppelt so starke von Atropinum sulfuricum eine Lähmung des Ciliarmuskels. Die Wirkung des Duboisins dauert kaum halb so lange als die des Atropins. Doch bewirkt die jetzt zu habende Lösung des ersteren Mittels leichter Reizungen der Conjunctiva, als eine neutrale Lösung des letzteren. Bei Behandlung von Augenentzündungen kann Duboisin gerade so gut angewandt werden, als Atropin, und somit mag es für dieses zuweilen substituirt werden.

(Medicin. Centralbl. Nr. 39.)

Glycerinkitt ist von grösster Festigkeit und wird erhalten, wenn man 50 Gramm fein gepulverte Bleiglätte mit 5 Cubikcentimeter Glycerin von 1.24 spec. Gewicht innig zusammenreibt. Nach 10 Minuten hat der Kitt schon eine bedeu-

tende Härte. Der Kitt dürfte sich zu Verbänden, welche einen Druck ausüben, oder gebrochene Knochen oder auseinander gewichene Glieder oder Gliedertheile zusammenhalten sollen, empfehlen.

Literatur und Kritik.

Dr. cav. N, Lanzillotti-Buonsanti, direttore d. scuola e prof. di chir. e clinica chir., la R. scuola superiore di medicina veterinaria di Milano. Schizzo storico. Milano, tipografia luigi di G. Pirola. 1880. gr. 4⁰ 29 Seiten.

In der vorstehenden Abhandlung entwirft der Herr Verfasser eine historische Scizze von der höheren Veterinärschule zu Mailand von ihrer Gründung bis zur jetzigen Zeit, indem er sie in 6 Perioden eintheilt und zwar begreifend die Perioden von 1769—1790, 1791—1807, 1808—1834 (napoleonische Zeit), 1835—1858 (österr. Periode), 1859—60 (2. österr. Reform-Periode) und 1860 bis auf unsere Tage. Die Abhandlung ist ein Separat-Abdruck aus einem Werke, welches der Verein für die Geschichte der Lombardei publicirt hat; wir machen Jeden, der sich für den Gegenstand interessirt, auf diese verdienstvolle Arbeit des Herrn Verfassers aufmerksam.

Standesangelegenheiten.

Landesthierarzt Dr. Werner von Lemberg wurde zur Dienstesleistung in das Ministerium des Innern nach Wien berufen.

Arloing, Prof. der Anatomie an der Veterinärschule zu Lyon wurde der dortigen medicinischen Facultät als Professor der Physiologie zugetheilt. Toussaint erhielt nunmehr den Lehrstuhl für Physiologie an der Veterinärschule zu Toulouse definitiv.

Bourrel, Veterinär zu Paris, erhielt von dem Royal college of physicians zu London den Preis für die beste Denkschrift über Hydroähobie im Werthe von 100 Pfd. Sterling=2000 Mark.

Der Verein für praktische Thierheilkunde zu Brüssel ernannte in seiner Sitzung vom 11. Aug. c. die Thierärzte Jacops zu Termonde und Remy zu Lüttich zu correspondirenden Mitgliedern.

Bez.-Th. Strebl in Freiburg, wurde zum correspondirenden und Ehrenmitgliede des Vereines der Elsass-Lothringischen Thierärzte ernannt.

Dem österr. Landesthierarzt Dr. med. Werner zu Lemberg wurde der Preuss. Kronenorden 3. Cl. und dem österr. Bezirksthierarzt Mira zu Oswiecim der Preuss. Kronenorden 4 Cl. verliehen.

Rossarzt Hahn vom 1. Rhein. Feld-Art.-Regmt. Nro. 8 und Rossarzt Wulff vom 1. Garde-Feld-Art.-Regmt. wurden zu Ober-Rossprzten befördert.

In Bayern ist von Landesthierarzt Göring die Gründung eines thierärztlichen Unterstützungsvereines in Angriff genommen worden. Dem in Aussicht genommenen Vereine steht ein einmaliger Staatszuschuss von 27,000 M., der mit den Zinsen auf etwa 30,000 M. angewachsen ist, und ein Vermächtniss des Corpsstabsveterinär Mohr in München von 20,000 M. zur Verfügung.

Gestorben ist der Veterinär-Assessor und Departements-Thierarzt Kuhlmann in Stettin.

Der Veterinär Bourrel zu Paris wurde am 3. Mai c. von einem Jagdhunde gebissen; trotz sofortiger Cauterisation der Wunde traten am 24. Juli die Symptome der Hydrophobie ein, denen der bedauernswerthe College innerhalb 48 Stunden erlag.

Anzeigen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 12. XIX. Jahrgang. December, 1880.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Die Hundswuth in England und die Mittel zu ihrer Bekämpfung,

Aus dem Journal d'Hygiène von Dr. med. Anacker, Arzt in Lothringen.

Wir möchten die öffentliche Aufmerksamkeit auf das beunruhigende Anwachsen der Hundswuth lenken und zu diesem Zweck einen summarischen Abriss der gegenwärtigen Epizootie in der Grafschaft Devonshire geben, das Ungenügende der polizeilichen Massregeln, die jetzt in den Händen der Lokal-Behörden liegen, konstatiren, endlich die Nothwendigkeit einer neuen Gesetzgebung beweisen und die Grundlagen angeben, auf denen sie fussen muss.

Um mehr Klarheit in die Auseinandersetzung zu bringen, wollen wir die Beobachtungsjahre von 1848—1875 in 4 verschieden lange Perioden theilen. In der ersten, die 8 Jahre (1848—1855) umfasst, betrug die mittlere jährliche Sterblichkeit unter den Menschen an Hundswuth (Hydrophobie) 14 Todesfälle.

Während der zweiten, die 8 folgenden Jahre (1855—1863) zeigte sich diese Affektion als eine der seltensten; die mittlere jährliche Sterblichkeitsziffer schwankte zwischen 2 und 3; selbst auf 400,000 Todesfälle, die 1862 einregistrirt wurden, zählte man keinen einzigen Fall an der Wasserscheu.

Die 5 folgenden, die dritte Periode bildenden Jahre (1863 — Ende 1869) ergaben ein jährliches Mittel von 17 Todesfällen mit grossen Schwankungen (7 tödtliche Fälle auf ein Jahr, 36 auf ein anderes).

Die vierte Periode umfasst die 8 letzten Jahre, jedoch sind die Statistiken von 1876 und 77 noch nicht veröffentlicht. Von 1869 bis Ende 1875 ist die Zunahme der Todesfälle an Hundswuth ebenso allgemein als charakteristisch. Die jährliche Zahl der Todesfälle ist nie geringer als 28 gewesen

und dies jährliche Mittel der Todesfälle steigt für diese Periode auf 40.

Für den Zeitraum von 1876 und 77 haben wir noch keine genauen Zahlen, aber nach den Erhebungen der englischen Leichenbeschauer (Coronert), nach den von den medizinischen Blättern veröffentlichten täglichen Beobachtungen, kann man schon jetzt behaupten, dass die von den letzten offiziellen Statistiken gelieferten Zahlen weit überholt werden.

Wenn wir nur die 6 Jahre im Auge behalten, so lässt sich behaupten, dass die Sterblichkeit an Hydrophobie 3 mal stärker geworden ist als in der ersten Periode und 13 mal stärker als in der zweiten. — Es ist wahr, dass diese Zahlen an sich nicht enorm sind, besonders wenn man sie mit der Gesammtzahl der Bevölkerung und mit der Gesammt-Sterblichkeitsziffer vergleicht; aber die Krankheit ist so schrecklich, so verhängnissvoll, dass die 50 — 60 jährlichen Todesfälle an Wasserscheu geeignet sind, die Bevölkerung lebhaft zu berühren. — Auch weisen diese 50 — 60 Todesfälle auf eine viel beträchtlichere Zahl Leute hin, welche, von wüthenden Hunden gebissen, während langer Wochen in allen Qualen der Furcht und der Verzweiflung gelebt haben.

Wer könnte ausserdem den empfindlichen Verlust an Geld, an Pferden, Schafen, Schweinen, Hof- und Jagdhunden, überhaupt an Hausthieren berechnen, welcher durch die Rabies canina herbeigeführt wird?

Die herrschende Epidemie.

Es ist immer sehr schwierig, wissenschaftlich den Ursprung und den ersten Weg einer Epidemie zymotischer Affectionen festzustellen; man nimmt hier an, dass die erste Spur der jetzigen Epidemie im Jahre 1869 in Lancashire sich zeigte. Diese volkreiche, geographisch im Centrum der Insel gelegene Gegend, ist während mehrerer Jahre der Herd der Seuche geblieben.

Von den 334, während der 10 letzten Jahre eingetragenen Todesfälle, kommen 110, d. h. ein Drittel, auf diese Gegend.

Von Lancashire dehnte sich die Krankheit nach den Gegenden des Centrums und des Nordens von England aus, sprang von da nach Schottland über, wo sie seit langen Jahren nicht beobachtet worden war.

Im Centrum und im Norden zeigte sich die Wasserscheu von äusserster Giftigkeit; auch die »Sportsmen« werden sich lange der schönen Jagdhunde erinnern, welche getödtet werden mussten, besonders die von Durham, Quorn, Albrington, Essex-Braes, Lord Fitzwilliam.

Die Hundswuth in Devonshire.

Wahrscheinlich kam die Krankheit dorthin von Nordwest; der erste evidente Fall der Hydrophobie wurde in der

ersten Hälfte des Monats Mai bei einem Jagdaufseher konstatirt, der von einem wüthenden Hunde in der Nähe von North-Molton, einer Nachbargemeinde von Exmoor, gebissen worden war.

Im Monat März dringt ein umherirrender Hund, nachdem er vorher alle Arten von Hindernissen bewältigt hat, Nachts in den Hof eines derselben Gemeinde gehörenden Gutes ein und beisst den Schäferhund; dieses Thier wird einen Monat später wüthend!

Diese Aufeinanderfolge der Facta in derselben Lokalität scheint mir eine erste Kette bilden zu können. Es lässt sich annehmen, dass der im Monat März umherirrende Hund andere gebissen hat, dass der im Monat April wüthend gewordene Schäferhund seinerseits andere Thiere biss, dass die erste wie die zweite Categorie von Hunden, Personen oder andere Hunde gebissen habe.

Immerhin steht fest, dass im Monat Mai die Wuth in Robourorgh, Haniton, Little Torrington und North-Lew erschienen ist. Exeter und Umgebung wurden schnell infizirt.

Während des Monats Juli erlag der Krankheit ein Kind in Ashburton und ein junges Mädchen in der Nähe von Olterg und Mary. Im August starb ein Knabe in Barnstaple.

Die Menschen- nnd Hundeseuche dehnte sich auf direktem und indirektem Wege auf eine sehr grosse Zahl von Individuen aus. — Um diesem Uebel zu steuern, ergriffen einige Lokalbehörden, von ihrer Macht Gebrauch machend, strenge Massregeln, um die umherschweifenden Hunde zu überwachen und unschädlich zu machen; aber sie handelten nur nach den Eingebungen ihres gesunden Menschenverstandes und ihrer Klugheit und einzig innerhalb den Grenzen ihrer Machtsphäre; daher der Mangel jeder gemeinsamen Thätigkeit und an harmonischen Gesammtmassregeln.

Heute hat die Infection ihren Höhepunkt erreicht; es liegen Notizen vor, dass die Wuth in allen Strichen von Devonshire grassirt. Der herrschenden Epidemie ist der Zug charakteristisch, dass sie mit der grössten Heftigkeit auftritt und dass das Contagium von ausserordentlicher Wirksamkeit ist.

Die alten Autoren sprechen von der Wirksamkeit der Aetzungen der Wunden mit Höllenstein, selbst noch einige Tage nach dem Unfall. Es gibt wohl berühmte Thierärzte, welche zu wiederholten Malen von wüthenden Hunden gebissen worden sind und welche nach Anwendung dieses Mittels niemals von üblen Zufällen befallen wurden.

Hingegen gibt es Fälle, welche ohne wirksames Resultat mit konzentrirten Lösungen von schwefelsaurem Kupfer oder Höllenstein und mit dem Glüheisen behandelt worden sind, es scheint somit in unbekannten Einflüssen, in einer epidemischen Constitution oder in einer bestimmten Disposition be-

gründet zu sein, wenn Menschen und Thiere mehr als früher dem infectiösen Einfluss unterliegen.

Vorläufige Betrachtungen, die sich auf die Unterdrückung der Krankheit beziehen.

Ohne Zweifel ist die grösste Schwierigkeit, welche der Gesetzgeber beim Aufstellen wirklich nützlicher, praktischer Massregeln antreffen wird, die Thatsache der langen und unsicheren Incubationsperiode.

Jedenfalls wäre die Sache ziemlich leicht, wenn zwischen Infection und Krankheitsausbruch nur ein Zeitraum von 4 Wochen bis einem Monat verstriche; meist aber beträgt diese Zeit 2, 3, 4, 5 und selbst 6 Monate, ohne grade von Ausnahmefällen zu sprechen.

Während dieser langen Wochen ist kein äusseres Zeichen, keine lokale Erscheinung an der Wunde im Stande, selbst den erfahrensten Beobachter den gefürchteten Augenblick des Ausbruchs des Uebels vorhersehen zu lassen.

Diese Inkubationszeit hat also nothwendig eine sehr grosse Wichtigkeit. Sie ist sorgfältig von Lafosse, Röll, Jouatt, Renault, Saint-Cyr, Fleming, Hertwig, Adam und mehreren anderen bedeutenden Thierärzten studirt worden; für sie erstreckt sie sich sehr selten über 6 Monate; gewöhnlich variirt sie zwischen 2 und 4 Monaten, nur ganz ausnahmsweise betrug sie 14 und 15 Monate. — Es wäre auch von Wichtigkeit, die Frage vom spontanen Entstehen der Wuth zu lösen, denn wenn es bewiesen wäre, dass ein vollständig gesunder Hund wüthend werden und dem Menschen die Krankheit mittheilen kann, dann würden alle einschränkenden Massregeln, ausgenommen die der vollständigen Ausrottung der Hunderace, zwecklos sein.

Die von verschiedenen Gelehrten gemachten Versuche haben deutlich dargethan, dass, ausser der Ansteckung von Hund zu Hund, die Einflüsse der Kälte, der Wärme, der Wasserentziehung, der Nahrung, der schlechten Behandlung nicht vermochten, die Hundswuth spontan zu erzeugen.

Die vereinzelten, zu Gunsten der Möglichkeit einer spontanen Entstehung der Hundswuth angezogenen Thatsachen verlieren den statistischen Angaben des Dr. Pillwax, Direktor der Thierarzneischule in Wien, gegenüber an Bedeutung. Dr. Pillwax hat seit 1848 sorgfältig die Zahl der in die Schule unter der Beschuldigung, Leute gebissen zu haben, gebrachten Hunde notirt. Die Hunde wurden eingesperrt und überwacht, um ihren wahren Gesundheitszustand zu constatiren. Im Jahre 1875 betrug die Zahl mehr als 5000; man kann mit Recht annehmen, dass eine gleich grosse Anzahl Leute gebissen worden sei und doch hatte man keinen Todesfall an Wasserscheu zu beklagen, obgleich man mit Recht

vermuthen darf, dass $1/_{10}$ der fraglichen Leute mit dem Speichel eines bösartigen, aber nicht wasserscheuen Hundes geimpft worden sein muss. Mit den Behauptungen der Beobachter in Uebereinstimmung kann man sagen, dass der Hund der einzige Verbreiter der Wasserscheu ist, ohne zu leugnen, dass der Fuchs nicht auch wüthend werden könne, (wovon ein von einem englischen Edelmanne erwiesener Fall vorliegt), während Pferde, Katzen, Schweine mit secundärer Wuth nie das Wuthgift auf andere Thiere übertragen.

In Folge dessen wäre, wenn man vom Hunde abstrahiren könnte, welcher, mit Delabere Blain zu reden, eine instinktive Disposition, die Wuth zu verbreiten, besitzt, die Krankheit auf der Welt unbekannt.

Die jetzige Gesetzgebung über Hundswuth.

Jedermann erkennt die Unzulänglichkeit der Vorbeugungsmassregeln gegen die Wuth, über die man gegenwärtig verfügt. Die städtischen Gesundheitsautoritäten können wohl einige wirksame Einschränkungen anordnen, während einer ziemlich langen Zeit die Hundesperre verhängen, so viel aber ist sicher, dass solche Unterdrückungsmassregeln nicht geeignet sind, das Eindringen eines kranken Hundes aus einem benachbarten, nicht derselben Massregel unterworfenen Districte in die Stadt zu verhindern. Das englische Gesetz zur Unterdrückung der Tollwuth unterscheidet zwei sehr verschiedene Dinge: den bösartigen und gefährlichen, aber nicht wüthenden Hund und den wirklich wüthenden Hund.

Im ersten Falle hat die Polizei das Recht, jeden für bösartig und gefährlich gehaltenen Hund, der sich herrenlos herumtreibt, einzufangen und einzuschliessen bis sein Eigenthümer ihn nach bezahlten Unkosten abholt. Wird der Hund nicht reklamirt, kann er nach dem 3. Tage getödtet werden. Hierbei ist von einer thierärztlichen Untersuchung oder von einer strengen Beobachtung eines sich herumtreibenden Hundes nicht die Rede. Die Polizei kann unter ihrer Verantwortung der Gefahr wehren.

Im Falle wirklicher Tollwuth oder im Falle von Verdacht auf solche kann die Lokalbehörde (Kreisbehörde) auf kürzere oder längere Zeit den Hundebann und Maulkorbzwang in ihrem Bezirk verfügen.

Man erkennt aus solchen lokalen Massregeln, dass man immer die Tollwuth als etwas Seltnes und Vereinzeltes ansah, dass man keine Kenntniss von der möglichen Existenz einer Epizootie hatte, wie das doch die medizinische Presse klar bewiesen hat. Da reichen die Massregeln für einen Kreis nicht aus, da müssen in ganzen Provinzen und allen benachbarten Ländern dieselben Massregeln getroffen werden, soll ein sicherer Erfolg zu notiren sein.

Eine so verhängnissvolle Krankheit, die Tag und Nacht im Maule eines Schäfer-, Dachs-, Jagd- oder Luxushundes mit herumgetragen wird, die mit dem Träger des Giftes alle Grenzen unbeachtet lässt, alle Hindernisse überspringt, keinem Gesetze folgt, keine Vorbeugungsmassregel respektirt, kann nicht mit kleinen Mitteln in den isolirten Bezirken einer Lokalbehörde bekämpft werden, da muss ein Reichsgesetz kräftig eintreten. Dieses müsste auf folgenden Grundlagen beruhen:

1) Vor allen Dingen müsste es durch eine hohe Hundesteuer, welche nur die zur Ausbildung eines Gewerbes absolut nothwendigen Hunde ausschlösse, eine Verminderung der Hundezahl herbeizuführen suchen. Nach Bollinger kommt in Mitteleuropa auf 16 Menschen 1 Hund. Die Zahl der Hunde in ganz Europa beträgt c 12 Millionen.

2) Da, wie wir oben gesagt haben, die Inkubationsdauer nicht leicht 6 Monate überschreitet, so sollen bei vorkommenden Hundwuthsfällen alle Hunde eingehalten oder, mit bewährten Maulkörben versehen, an der Leine geführt werden und zwar 6 Monate lang im ganzen Reichsgebiet.

3) Alle Hunde müssen ein Halsband tragen mit der laufenden Nummer und der Adresse des Eigenthümers und zwar immer.

4) Jeder, auch nicht verdächtige Hund, welcher ohne dieses Halsband betroffen wird, soll eingesperrt und einer thierärztlichen Untersuchung unterworfen werden. Ist er gesund, soll er dem Herrn zurückgegeben werden, wenn dieser aufzufinden ist und die Kosten und eine leichte Busse bezahlt; sonst soll der Hund sofort getödtet werden.

5) Die während des 6 monatlichen Hundebanns ohne Halsband herumlaufenden Hunde sollen alle ohne Ausnahme getödtet werden.

6) Alle verdächtigen Hunde, mit oder ohne Halsband, sollen nach vorheriger thierärztlicher Untersuchung getödtet und obduzirt werden.

Ich bin überzeugt, dass bei solchen Massregeln die Hydrophobie der Menschen, die schrecklichste Krankheit, die es nur gibt, äusserst selten beobachtet werden wird, besonders wenn mit den Nachbarstaaten ähnliche Uebereinkommen getroffen werden. Dass die Wuth damit aussterben wird, ist möglich aber nicht wahrscheinlich. Denn man muss bedenken:

1) Es kommt ein Reisender mit Hunden aus einem anderen Lande an, welche dort von wüthenden Thieren gebissen worden sind. Diese Hunde müssten dann für sich einem 6 monatlichen Hundebann unterworfen werden.

2) Können ganz seltne Fälle vorkommen, die sich nach einer längeren Inkubationszeit als 6 Monate manifestiren.

3) Endlich können unter Füchsen Wuthfälle ausbrechen. Alle diese Möglichkeiten sind natürlich geeignet, das Wieder-

erscheinen der Krankheit zu veranlassen; aber der Krankheitsursprung ist doch auf das Menschenmögliche reduzirt.

Ein derartiges strenges Gesetz wird ohne Zweifel unter den Hundeliebhabern grosse Unzufriedenheit erregen. Mancher wird seinen Hund abschaffen oder sich einen neuen nicht mehr anschaffen und das ist wünschenswerth. Der Bauer wird sich an die grossen Verluste seiner Viehheerden erinnern, welche durch einen einzigen wüthenden Hund entstehen können, der Sportsmen wird an die beträchtliche Zahl edler Jagdhunde denken, welche in den letzten Jahren getödtet werden mussten.

Wir geben hier noch eine Uebersicht der Todesfälle an Tollwuth von 1866 — 1875 incl.

1)	London und Vorstädte	35	Menschen.
2)	Die Grafschaften in Süd-West	9	„
3)	„ „ „ Nord-Ost	121	„
4)	„ „ im Norden	33	„
5)	„ „ „ Westen	2	„
6)	„ südlich v. Centrum gelegenen Grafschaften	6	„
7)	„ östlich „ „ „ „	31	„
8)	„ nördlich „ „ „	25	„
9)	Yorkshire	71	„
10)	Grafschaft Wales	2	„
11)	Die Grafschaften in Süd-Ost	0	„
	Summa	335	„

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Schwellkörper des Penis des Hundes. Von M. v. Frey. Sämmtliche Arterien am Penis des Hundes streben der Oberfläche zu, wo sie sich, besonders an der Spitze, büschelförmig vertheilen. Aus den Capillarschlingen des Papillarkörpers entspringen die Venen, welche ihr Blut weiterhin in die Schwellräume abführen. Nur ein geringer Theil des Blutes dringt, ohne an die Oberfläche zu gelangen, durch innere Capillaren und Venen in die Corpora cavernosa; dagegen strömt niemals das Arterienblut direct in die Cavernen ein. Die einzelnen Septa der Cavernen bestehen nur aus einem dichten Filz elastischer Fasern und sind stets mit ihrer Breitseite in der Längsaxe des Gliedes gestellt, so dass sie dem Blutstrom möglichst geringen Widerstand leisten. Beim Hunde hat man ausser den eigentlichen vorderen cylinderischen Corpora cavernosa penis noch den hinteren kugeligen Schwellkörper zu unterscheiden. Das Röhrensystem der vorderen Schwellkörper reducirt von der Spitze aus nach hinten allmählich auf eine variable Anzahl von Venenstämmen, von

welchen einige auf dem Rücken des Gliedes der Bauchfläche zustreben. Die anderen münden in den hinteren Schwellkörper ein. Letzterer erhält jedoch noch einen starken Zufluss aus den Venen, welche aus dem Corp. cavern. urethrae austreten und bildet so gewissermassen ein zweites Reservoir für das Venenblut; denn die Menge des Blutes, welches ihm aus dem spärlichen Capillarnetz seiner Balken und seiner Albuginea dierect zufliesst, ist kaum in Rechnung zu ziehen. Aus diesen Räumen endlich leiten die mächtigen Venae dorsales penis das Blut zu den Venen des Beckens. Feste Klappen- und Ventilvorrichtungen machen es unmöglich, das Blut oder die Infectionsmassen aus den Venae dorsales oder dem hinteren Schwellkörper bis zur Spitze des Penis zu treiben.

(Centralbl. für medicin. Wissensch. Nr. 42.)

Zur Secretion der Drüsen. Von Langley. Es ist L. gelungen, genügend dünne Theile der Parotis von Kaninchen der Art der mikroskopischen Beobachtung zugänglich zu machen, dass die Alveolen bei ununterbrochener Circulation in den dieselben umgebenden Capillaren, also in lebendem und functionsfähigem Zustande betrachtet werden konnten. Dünne Schnitte aus derselben Drüse, ohne Zusatz oder in Augenkammerflüssigkeit schnell untersucht, gaben sowohl bei hungernden als auch bei verdauenden Thieren dieselben Bilder, als wenn die Untersuchung an den blutumspülten Alveolen angestellt war. Die bei letzterer Behandlungsweise sowohl von der Parotis als auch von anderen Drüsen erhaltenen Bilder hält L. deshalb für solche, welche dem lebendem Zustande entsprechen. Die nach letzterer Methode auf die verschiedensten Drüsen von Kalt- und Warmblütern ausgedehnte Untersuchung hat das allgemeine Ergebniss geliefert, dass die für die Function wesentlichen parenchymatösen Zellen sowohl der serösen, als auch der Schleim und Pepsin bereitenden Drüsen während der functionellen Unthätigkeit sich mit groben, im durchfallenden Licht dunklen, im auffallenden weissen Körnchen füllen, welche bei der functionellen Thätigkeit der Drüse, mag dieselbe durch Verdauung oder künstlichen Nervenreiz bedingt sein, verbraucht werden. Das Schwinden dieser Körnchen beginnt in den untersuchten Fällen stets an der Basis der Zellen und schreitet von da aus mehr oder weniger weit gegen das andere Ende der Zelle vor. In den Pepsin bereitenden Drüsen nehmen an dem Vorgang der Körnchenbildung und des Körnchenverbrauches nur die Hauptzellen, nicht aber die Belegzellen Theil.

(Ibidem Nr. 40.)

Die Bacterien in Wunden. Von M. Wolff, Privatdocent in Berlin. Da wir in den mikroskopischen Organis-

men keine Individuen sehen konnten, die im Stande sind, für sich allein den gesunden Thierkörper unter den Symptomen der putriden, septischen oder pyämischen Infection krank zu machen, so habe ich im Lauf der Jahre verschiedene Versuche darüber angestellt, ob die Bakterien für sich allein vielleicht unter veränderten Verhältnissen des thierischen Organismus zu der Leistung als Krankheitserreger befähigt sind. Zu dem Zwecke wurden in den Jahren 1873 und 1874 vielfach frische Wunden, eiternde Wunden, Geschwüre mit und ohne Tendenz zur Heilung bei sonst gesunden oder auch bei vorher durch längere Eiterung bereits geschwächten Thieren mit bakterienhaltigen Flüssigkeiten inficirt. Die Frage war die, ob unter diesen veränderten Verhältnissen des Thierkörpers die Bakterien ohne Weiteres die genannten Infectionszustände zu produciren im Stande sind. Was die Bedingungen für die Allgemeininfection anbetrifft, so waren dieselben bei der Uebertragung der Bakterien auf frisch angelegten Wunden durch Eröffnung zahlreicher Blut- und Lymphgefässe an und für sich günstige; bei den älteren Wunden wurden günstige Bedingungen für das Eindringen der Organismen dadurch hergestellt, dass die Geschwüre vielfach tief punctirt und auf diesem Wege zahlreiche Blut- und Lymphgefässe eröffnet wurden.

Trotzdem gelang es in keinem der im Original mitgetheilten Fälle, weder bei den gesunden vorher nicht gebrauchten Thieren, noch bei den durch längere und reichliche vorangegangene Eiterung geschwächten Thieren locale Wundkrankheiten (Phlegmone. Erysipel) zu erzeugen oder Allgemeinerscheinungen putrider, septischer oder pyämischer Infection hervorzurufen. Die Heilung der mit Bakterien inficirten Wunden ging vielmehr stets ohne Zwischenfälle vor sich; die Thiere blieben lange Zeit, zum Theil monatelang in Beobachtung und auch während dieser Zeit traten niemals Erscheinungen allgemeiner Infection auf. — In Versuch 2 zeigt überdies ein Controlversuch, dass der Verlauf bei einer nicht inficirten Wunde ganz derselbe gewesen war wie bei der mit Bakterien inficirten Wundfläche.

Die vegetirenden Bakterien allein waren bei den künstlich hergestellten Dispositionen nicht befähigt, den Thierkörper unter den klinischen und anatomischen Erscheinungen der putriden, septischen oder pyämischen Infection krank zu machen.

Aus den Versuchsreihen folgt in identischer Weise, dass die vegetirenden Organismen für sich allein nicht die Fähigkeit besitzen, das die putride oder septische Intoxication veranlassende Gift innerhalb des Thierkörpers primär zu erzeugen. Diesen Schluss glaubten wir aus beiden Versuchsreihen ziehen zu dürfen auf Grund der so zahlreichen negativen Ergebnisse

nach Einimpfung der von den anhaftenden giftigen Stoffen der Mutterflüssigkeiten befreiten d. h. ausgewaschenen oder künstlich gezüchteten Fäulniss- und specifischen Organismen, die, trotzdem sie innerhalb des Thierkörpers weiter vegetirten, dennoch überwiegend keine Spur putrider oder septischer Wirkung auslösten. In gleichem Sinne glaubten wir auch die negativen anatomischen Untersuchungsergebnisse hinsichtlich des Vorkommens von Microorganismen bei Pyämie und Septicämie deuten zu dürfen. Nach den Untersuchungen ergab sich, dass Microorganismen bei diesen Wundkrankheiten in dem für die Entscheidung der Frage so wichtigen Blut fehlen können, mochte man das Blut nach den früheren Methoden (directe mikroskopische Untersuchung mit Anwendung chemischer Reagentien, Züchtung, Ueberimpfung auf Cornea von Thieren) oder nach dem neuen ausgezeichneten Koch'schen Verfahren untersuchen. Ebenso können nach früheren Mittheilungen von Billroth, Birch-Hirschfeld u. A. die Bakterien auch in den localen Erkrankungsherden Pyämischer und Septischer fehlen. — Das Fehlen der Organismen in diesen Fällen lehrt also auf mikroskopischem Wege, dass die angenommene Production des putriden und septischen Giftes durch die Bakterien innerhalb des Körpers auch keine allseitig zwingende anatomische Grundlage hat.

Gegenüber der von gewisser Seite bereits proclamirten einheitlichen und allgemein gültigen Infectionstheorie im mycotischen Sinne haben diese Auseinandersetzungen befreiend gewirkt; dieselben müssen die in das Bewusstsein vieler Aerzte übergegangene Vorstellung erschüttern, dass bei den Infectionskrankheiten eine im Ganzen und im Einzelnen fertige parasitäre Theorie vorliegt, die wir nur anzunehmen haben.

Die parasitären Lehren sind eben noch sehr discussionsfähig, meiner Meinung nach auch bei den accidentellen Wundkrankheiten. Für die endgültige Entscheidung dieser und anderer hierhergehöriger Fragen vertröstet uns Hüter noch über die nächste Decade hinaus. Diese Anweisung auf die Zukunft ist allerdings von etwas langer Sicht; sie zeigt aber, dass die Leidenschaftlichkeit, mit der Jeder von uns in den ersten Pilzjahren schriftlich sowohl als in Discussionen auf seinem Schein bestand, seine Auffassung für die allein zutreffende hielt, im Schwinden begriffen ist.

(Virchow's Archiv 81. Band, 3. Heft.)

Pflanzliche Mikroorganismen in protrahirten Eiterungen. Ponfick theilt in der letzten Naturforscher-Versammlung 2 Fälle mit, welche unter dem Bilde der chronischen Pyämie mit eiterigen, metastasirenden Processen verliefen. Während des Lebens hatte nun der aus den Abscessen entleerte, sehr übelriechende Eiter sich mit gelblichen Körn-

chen von talgartiger Consistenz und von der Grösse eines Hirsekorns und darüber besät gezeigt. Dieselben erwiesen sich mikroskopisch als Conglomerate von Mikroorganismen eigenthümlicher Art, und dieselben Conglomerate fanden sich bei der Section überall in den Organen wieder. Die Pilzconglomerate, hinsichtlich deren genauen Beschreibung wir auf das Original verweisen müssen, zeigen drei wesentliche Bestandtheile: ein Stroma eng verfilzter Mycelfäden, feine Körnchen, welche in deren Maschen lagen, und an der Oberfläche des Haufens glänzende birnförmige Conidien.

Dass in der That die Mikroorganismen die Entzündung und Eiterung erregende Ursache sind, geht aus den durch die pathologisch-anatomische Untersuchung festgestellten Thatsachen hervor: 1) dass einmal, wo der Pilz vegetirt, Eiterung vorhanden ist, 2) dass nirgends Eiterung ohne vegetirenden Pilz ist, 3) dass die Ansiedelung des Pilzes in den metastatischen Herden der Entzündung vorausgeht. Es würde hieraus folgen, dass das Krankheitsbild der Pyämie nicht einem specifischen Pilze, für welche bis jetzt immer die Micrococcus angesehen wurde, seinen Ursprung verdankt, sondern dass verschiedene Pilze dasselbe Gift an sich zu binden und zu verbreiten vermögen.

(Berliner klinische Wochenschrift No. 42.)

Ein Beitrag zur Aetiologie des Milzbrands. Von Thierarzt Deyermans. Unter 30 Rindern eines Stalls brach der Milzbrand aus. Der erste Patient von ihnen, ein Ochse, erkrankte unter Kolikerscheinungen und bei geringer Anschwellung des rechten Vorderknies; er wurde andern Tags geschlachtet, man fand nun an dem Fusse das subcutane Bindegewebe emphysematös und gangränös, die Milz etwas erweicht und geschwellt. Bald darauf erkrankten wieder 2 Ochsen unter ähnlichen Erscheinungen; D. behandelte sie innerlich mit Natr. salicylicum, örtlich mit Bähungen von Infus. flor. Chamom. mit acid. carbol., wobei sie genasen. Später starben noch 5 Stück an Milzbrand. D. ist der Ansicht, da er keine sonstigen Ursachen ausfindig machen konnte, dass die Krankheit durch den Bacillus verdorbenen Futters, welches die Thiere erhielten, entstanden ist. Katzen, welche mit Blut und Fleisch von dem zuerst an Milzbrand gefallenem Rinde gefüttert wurden, blieben in der Folge gesund.

(Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en veeteelt. 3. u. 4. Liefr.)

Pathologie, Chirurgie.

Zur Differential-Diagnose der Rotzknoten. Von Dr. Csokor. Wir finden nicht selten bei Pferden mit Nasenrotz,

aber auch bei Thieren, welche keine derartige Erkrankung zeigen, in den Lungen grössere und kleinere Knoten. Dieselben sind sehr charakteristisch und zeichnen sich besonders dadurch aus, dass sie in einer verschiedenen Ausdehnung mit einem bald hellrothen, bald nahezu schwarzen Hofe umgeben sind, in dessen Mitte eine weisse, gelbliche bis graue Masse abgelagert ist, die sich mit dem Messer herausheben lässt. Die geschilderten Gebilde sind zwar unter dem Namen Lungenknoten oft beschrieben, jedoch nie ausführlich und präcis bezeichnet worden, sie werden deshalb auch heutzutage von vielen Thierärzten als Rotzknoten angesprochen, sind jedoch in der That nichts anders als Embolien der Lungengefässe. Auch eine zweite Knoten- und Knötchenform theilt dasselbe Schicksal, es sind dies jene weissen, festen, derben Gebilde, welche ohne Reizungsvorgänge in der Umgebung, sehr häufig in den Lungen aufgefunden werden; sie stellen den Ausgang der vorhin geschilderten, mit einem rothen Hofe umgebenen Knoten dar.

Vergleicht man den Durchschnitt eines wirklichen Rotzknotens aus der Nasenschleimhaut mit einem solchen in der Lunge, welcher die oben angegebene Beschaffenheit nämlich den rothen oder schwarzen Hof besitzt, so zeigt es sich, dass beide Processe gerade entgegengesetzte Wege verfolgen. Im Grossen und Ganzen charakterisirt sich der wirkliche Rotzknoten durch einen baldigen Zerfall in seinem Centrum. Die zelligen Elemente, welche von den lymphoiden Elementen nicht zu unterscheiden sind, gehen daselbst optisch zu Grunde, es tritt eine mehr gleichförmige, structurlose Masse auf. Bei Rotzgeschwüren präsentirt sich dieser Detritus als ein Keil ohne geformte Elemente und neben denselben finden wir einen in die Peripherie fortschreitenden ähnlichen Vorgang.

An den bewussten, mit einem rothen Hofe umgebenen, mehr weniger derben Knoten und Knötchen zeigt ein Durchschnitt, dass sie eine vollkommen runde Gestalt besitzen, dass faserige Elemente an der Peripherie abgelagert sind, welche jenen in der Gefässwand ganz gleich kommen und das Ganze auch als die deutlich sichtbare mittlere Gefässhaut aufgefasst werden muss. Derartige Gefässe umschliessen eine fibrös-zellige Masse, den Pfropf sehr innig. Werden mehrere solche Knoten in den verschiedenen Entwickelungs-Stadien untersucht, so ist zunächst zu sehen: Ein vermehrter Blutzudrang von der Peripherie (rother Hof), oft Blutaustritt in das umgebende Gewebe (schwarzer Hof), eine Entzündung, d. h. eine Auswanderung lymphoider Elemente aus den Capillaren, welche die deutlich sichtbare Umhüllung des Knotens, also die Gefässwand durchsetzen und bis in die von letzterer umschlossene, fibrinöszellige Masse eindringen und dieselbe allmählig ausfüllen. Gleichzeitig entsteht eine Gefässneubildung sowohl

in der alten Gefässwand, welche törmlich zerklüftet wird, als auch in der umschlossenen Masse. Die fibrinös-zellige Masse, also der Pfropf selbst zerfällt in kleinere unregelmässige Stücke, und zwischen denselben, also in den Sprüngen und Rissen bilden sich Gefässe heran; kurz gesagt, wir haben das Bild eines sich organisirenden Thrombus. In einem späteren Stadium nehmen die in Folge der Gefässneubildung reichlich ernährten, eingewanderten lymphoiden Elemente eine oblonge Gestalt an, senden Fortsätze aus und es bildet sich junges Bindegewebe. Dabei nimmt die rothe Zone um den Knoten eine lichtere Farbe an, sie erblasst. In einer noch späteren Zeit zeigt sich statt des mit einem rothen Hof umgebenen Knotens ein festes, derbes, graulich-weisses Knötchen, welches aus fibrillärem Bindegewebe besteht. Demnach haben wir es hier mit einem progressiven, bei dem wirklichen Rotzknoten dagegen mit einem im Grossen und Ganzen regressiven Processe zu thun. Es erscheint also keineswegs gerechtfertigt, allen mit einem rothen Hof umgebenen Lungenknoten oder Knötchen und dem weissen, derben, aus den ersteren resultirenden Gebilden, einen so bösartigen Charakter zuzumuthen und dieselben für Rotzknoten in der Lunge zu erklären.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. III. Heft.)

Zur Schutzimpfung gegen Milzbrand. Chauveau hat constatirt, dass die neugeborenen Lämmer absolut keine Symptome nach der Inoculation des Milzbrandgiftes zeigen, wenn die Mutter in den letzten Monaten der Trächtigkeit mehrere Male geimpft worden ist, während sonst die jungen Lämmer dieselbe relative Empfänglichkeit zeigen, wie die älteren. Aus dem letzt erwähnten Factum folgen nach Verf. wichtige Thatsachen für die Theorie der mitgetheilten Immunität. Da nämlich, wie Davaine festgestellt hat, die Milzbrandbacterien im Blute des Foetus sich nicht vervielfältigen, auch wenn man grosse Mengen bei der Mutter findet, und da übrigens auch die normalen festen Bestandtheile der Mutter in das Gefässsystem des Foetus nicht übergehen, vielmehr nur das Blutplasma den Gegenstand des osmotischen Austausches zwischen Mutter und Foetus bildet, so ist man berechtigt zu schliessen, 1) dass der directe Contact des thierischen Organismus mit den Bakterien nicht nothwendig ist für die Sterilisation dieses Organismus; 2) dass die Präventivimpfungen auf die Säfte des Körpers — im eigentlichen Sinne — einwirken, sei es durch Entziehung von Substanzen, welche zur Vermehrung der Bakterien nothwendig oder durch Hinzufügung solcher, welcher dieser Vermehrung schädlich sind.

(Berliner klinische Wochenschr. Nr. 42.)

Hühner-Cholera und Septikämie. In einer in der Sitzung der Akademie vom 26. Juli d. J. überreichten Mit-

theilung weist Toussaint nach, dass die vielbesprochene »Cholera der Hühner« identisch ist mit der acuten Septicämie. Durch Einführung putrider Stoffe in den Digestionskanal der Vögel brachte Verf. die Veränderungen der Cholera und der Septicämie an den Thieren hervor, und gleichzeitig auch die vollständige Identität der Parasiten zur deutlichen Anschauung. Ebenso erzeugte Verf. durch Impfung des Blutes von an Septicämie gestorbenen Thieren an Tauben die Erscheinungen der Cholera. Auch die örtlichen Erscheinungen, welche bei solchen Thieren, die dem einem oder anderen Gifte Widerstand leisten, entstehen, sind bei beiden Giften dieselben: ein ödematöser Tumor, welcher abscedirt und von schweren Allgemeinerscheinungen begleitet ist.

Endlich brachte Pasteur in der Sitzung vom 9. August die höchst merkwürdige Thatsache vorläufig kurz zur Kenntniss, dass nach seinen Versuchen die Hühner, welche nach seiner Methode durch Impfung vor der Cholera geschützt sind, auch der Einimpfung des Milzbrandgiftes Widerstand leisten. Die Einimpfung einer parasitären Krankheit bringt also Immunität gegen eine solche ganz anderer Art hervor.

(Ibidem.)

Perlsucht und Tuberculose. Dr. Baumgarten aus Königsberg gibt an, dass Uebertragung perlsüchtiger Massen in die vordere Augenkammer von Kaninchen bei diesen, und zwar mit absoluter Constanz, eine echte Augentuberculose und von dieser aus eine legitime Allgemeintuberculose hervorruft; ferner, dass die Erzeugung einer künstlichen Augentuberculose mit oder ohne nachfolgende Generalisation, ausser durch Perlmasse, nur noch durch die Producte der echten Menschen- und Thiertuberculose erzielt werden kann, sonst durch keine andere pathologische, organische oder anorganische Substanz oder Schädlichkeit. Der Vortragende zieht daraus den Schluss, dass es ein bestimmtes Virus der Perlsucht gebe, und dass dieses identisch sei mit dem Virus der Tuberculose.

In anatomischer Hinsicht bestätigt B. die histologischen Angaben Schüppel's; doch könnten auch Virchow'sche Tuberkellymphome in den Perlknoten angetroffen werden. Gegen Virchow u. z. Th. auch gegen Schüppel betont B., dass eine regelrechte Tuberkelverkäsung resp. Weigert'sche Coagulationsnecrose bei der Perlsucht regelmässig vorkäme, dieselbe werde nur durch die sehr bald eintretende Verkalkung in der Mehrzahl der Fälle verdeckt. Nach allem ist er der Ansicht, dass Perlsucht und Tuberculose als eine einzige, einheitliche Krankheitsspecies aufzufassen seien. **(Ibidem Nr. 40.)**

Mercurielle Stomatitis einer Kuh. Die Geschwulst einer Kuh wurde mit einem Quecksilberpräparat eingerieben,

wonach sich einstellten: Locale Entzündung und Anschwellung; kleiner frequenter Puls, Steigerung der Körpertemperatur, Speichelfluss aus dem Maule, hyperämische Conjunctiva, vermehrte Absonderung der Maibom'schen Drüsen, Röthung und Schleimbelag der Maulschleimhaut, Schwellung und Besetzung des Zahnfleisches mit kleinen Ulcearationen, stinkender Athem und unvollständiges Kauen und Schlucken. Auspinselung des Mauls mit einer Solution des Kali chloricum in Schleim führte die Heilung herbei.

(La clinica veterinaria. Num. 9.)

Gehirncongestion einer Kuh. Die Kuh liess seit 10 Tagen eine Schwäche im Vordertheile erkennen und vermochte endlich nicht mehr, sich zu erheben; es gelang ihr dies aber unter Aufwand vieler Kräfte einmal unverhofft, nunmehr stand sie zitternd auf den Beinen, vermochte indess nicht zu gehen, ohne nach vornehin zu stürzen. Aus dem letzteren Syptom schloss man auf eine Läsion der Vierhügel (Emin. quadrigemina), die in Anbetracht der kurzen Zeit der Entstehung und der ordnungsmässigen Bewegung in einer Alteration in der Blutcirculation resp. in einer Hyperämie gesucht wurde. Es erfolgte vollständige Heilung.

(Ibidem.)

Hydrocephalus internus chronicus einer Kuh. Von Prof. Dr. Anacker. Sensorielle Störungen machten sich schon einige Monate vor dem Tode bemerklich z. B. unregelmässiges Fressen und Kauen, tiefe- und Seitwärts-Haltung des Kopfes, Drängen nach rück- und seitwärts, Drehen nach links bei normalem Puls und Athem und einer Mastdarmtemperatur von 37—38°. Zuletzt lag die Kuh beständig, der Tod erfolgte unter Convulsionen und Krämpfen.

Beim Ablösen des Kopfes vom Atlas floss aus dem foramen occipitis viel gelbes, klares Serum ab, es war auch in der linken Hirnkammer in solcher Menge vorhanden, dass die Decke derselben sich stark hervorgewölbt hatte; weniger davon enthielt der rechte Ventrikel, mehr wieder der Sinus processus cornu. In dem Serum der Ventrikel fanden sich auch einige feste, gelbliche, fibrinöse, c. fingerlange, platte, bandwurmähnliche Exsudate vor. Die Gehirnsubstanz zeigte sich in der Umgebung der Ventrikel, besonders aber die des Septum erweicht, käsig-fettig degenerirt, die Meningen stark injicirt.

Der acute Schenkelrheumatismus der Pferde. Von Demselben. Diese Krankheit complicirte sich gern mit Hufentzündung, sie dominirte als sogenannte Rhehe während der heissen Monate Juli und August dieses Sommers und während der Gewerbe- und Kunst-Ausstellung zu Düsseldorf, in welcher

Zeit die Pferde der Droschkenkutscher und des Tramway durch die Beförderung der in Schaaren herbeiströmenden Besucher der Ausstellung übermässigen Anstrengungen unterworfen waren. Die Pferde wurden förmlich abgejagt, sie erhitzten sich auf ihren Touren übermässig, standen hierauf nicht selten mit erhitztem Körper in Wind und Regen längere Zeit auf einem Platze, kühlten sich jählings ab oder sie wurden auch in erhitztem Zustande getränkt. Die Krankheit trug deshalb den Charakter der Adynamie und des Collapsus von Hause aus an sich, das Blut hatte, wie bei abgehetzten Thieren, grosse Neigung zur Zersetzung und eine theerartige Beschaffenheit, der Puls war klein, schwach, fadenförmig, öfter kaum unterscheidbar, die Respiration geschah sehr angestrengt, selbst pumpend, die Bewegungen waren steif, gespannt, die rheumatischen Schmerzen gaben sich durch Stampfen und Schlagen mit den Füssen zu erkennen, auch das Stehen auf den Hufen verursachte den Thieren viele Schmerzen, weshalb sie am liebsten lagen; Maul und Kopf schwollen zuweilen ödematös an. Angina und Bronchitis, hypostatische Pneumonie oder acutes Lungenödem traten gern hinzu, im letzteren Falle stieg die Dyspnoë auf's Höchste, auch floss dann viel schaumiges Serum zur Nase ab. Die hepatisirten Lungenpartien verkästen nicht selten unter der Form gelblicher, Miliartuberkeln gleichender Knoten, weil die Verkäsung allein die entzündlichen Producte in den Alveolen und Bronchiolen betraf. Oefter führte eine Endocarditis zum Tode.

Nach dem Tode fanden sich ausser den genannten pathologischen Veränderungen regelmässig die Muskeln, besonders die des Hintertheils bis zu den tieferen Lagen hinab und dem Verlaufe der grössern Gefässstämme nach, gelbsulzig infiltrirt und von hämorrhagischen Herden durchsetzt, mitunter von solchem Umfange, dass die Muskeln eine dunkelschwarze Farbe hatten und coagulirtem Blute glichen. Zuweilen war selbst der hintere Theil des Rückenmarks hyperämisch und roth punktirt, hatte sich in den Rückenmarkskanal reichlich ein helles, gelbliches Serum ergossen. In manchen Fällen präsentirte sich die Nasenschleimhaut ebenfalls schwarzroth, sie zeigte sich bis zu den Conchen hin blutig imprägnirt, die dunkle Röthe verlor sich erst nach der Rachenhöhle hin in Form von Streifen und Flecken.

Heilung einer Fractur der Metacarpalknochen des Pferdes. Von A. Perdan. Die Untersuchung des abnorm liegenden Schienbeines ergab circa 5 Ctm. unter den Kniegelenksknochen eine Trennung des Zusammenhanges desselben in schiefer Richtung von aus- nach einwärts ohne Splitterung.

Als der Fuss respective die beiden Bruchenden in die richtige Lage gebracht worden waren, wurde das Schienbein und der an das Kniegelenk anstossende Theil des Vorarm-

beines mit Watte derart umwickelt, dass die umwickelten Theile eine ganz gleiche Dicke mit dem Kniegelenke hatten. Die umwickelte Watte wurde mit einem 3fingerbreiten Bande an das Vorarm- und Schienbein befestigt. Darauf wurden vier à 3 Centimeter breite, 40 Centimenter lange, aus Eschenholz hergerichtete biegsame Schienen derart angelegt, dass eine davon vorne, die zweite hinten, die dritte rechts, die letzte links und die Mitte derselben gerade auf den Bruch zu liegen kamen und wurden diese mit gewöhnlichen Zwilchbändern befestigt. Der auf diese Weise angelegte Verband genügte aber noch immer nicht, weil sich beim Niederlegen und Aufstehen des Pferdes die Schienen bewegten und auch aus der Lage kamen.

Um dieses Ausweichen der Schienen zu verhindern, fertigte ich aus zwei Stücken Eichenrinde eine dem Fussverbande entsprechende Hülle, so dass dieser von mir angelegte Verband sich wie in einer Kapsel befand, und befestigte die beiden Eichenrindenstücke im Kreise um den Verband mit Hilfe zweier Männer mittelst einer Rebschnur.

Trotz dieses complicirten Verbandes konnte sich das Pferd niederlegen und aufstehen.

Erst nach 72 Tagen kam der Eigenthümer des Pferdes zu mir und theilte mir mit, dass sich das Pferd schon ziemlich auf den Fuss stütze, und bat mich, einmal nachzusehen. Ich kam diesem Ansuchen nach, lüftete den Verband, fand die Bruchenden vereinigt, musste aber den Verband nochmals aus Vorsicht anlegen. Erst nach 96 Tagen nahm der Eigenthümer den Verband von selbst ab und verwendete etliche Tage darnach das Pferd zum Zuge.

(Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte Nro. 11.)

Paralyse der Zunge durch Finnen. Original-Mittheilung von Sobotta, Rossarzt a. D. in Ohlau. Ein 3/4 Jahr altes weibliches Schwein hatte seit ungefähr acht Tagen vom Futter und Getränk absolut nichts genossen. Die am neunten Tage vorgenommene Untersuchung ergab, dass das Thier die Zunge bewegungslos zum Maule heraushängen hatte und nicht im Stande war, dieselbe zurückzuziehen. Auch vermochte es nicht, vorgehaltenes Getränk aufzunehmen, obgleich es mit dem Maule in das Gefäss fuhr. Die Vermuthung, dass ein fremder Körper im Halse oder Schlunde sitze, wurde durch Anwendung der Schlundsonde, die unter Benützung des Maulgatters geschah, widerlegt. Doch konnte eine sehr bedeutende Anschwellung des Zungengrundes und Körpers beobachtet werden, wie auch die Hals- und Kaumuskeln unnatürlich aufgetrieben erschienen (Oedem). Die untere Seite der Zunge liess eine bedeutende Anzahl Cysticerken sehen. Der Hinterleib war ganz aufgezogen, die hintere Körperhälfte stark ab-

gemagert, so dass die Figur mit dem dicken Kopfe und Vordertheile mehr das Exterieur eines Wildschweines hatte. In Folge des achttägigen Fastens war eine grosse Schwäche vorhanden, die sich durch schwankenden Gang und eine bei Schweinen selten zu findende Resignation bei der Untersuchung zu erkennen gab. Die Temperatur im Rectum betrug 39°. — In der darauf folgenden Nacht starb das Thier, dessen Besitzer — zum Glück — eine Behandlung, die sich auf Zuführung von Nahrungsmitteln mittelst Catheter hätte beschränken müssen, ablehnte. Bei der Obduction fand sich die Zunge, die Kehlgangspartie, die Kopfmuskeln, die Pfeiler des Diaphragma und das Herz derartig mit Cysticerken durchsetzt, dass die Muskelsubstanz theilweise atrophirt war. Beim Schnitt zeigten sich die genannten Theile ganz durchfeuchtet und die Bläschen — eigentlich schon mehr Blasen — entleerten nach allen Seiten spritzend, ihren Inhalt. Die Vor- und Herzkammern waren wie mit grossen Glasperlen ausgelegt, denn viele der Blasenwürmer hatten die Grösse von 1 Centim. und darüber. Am meisten war jedoch die Substanz der Zunge durch die Parasiten verdrängt, so dass zwischen den Blasen nur einzelne dünne Muskelfasern lagerten. Dadurch gewann ein Querschnitt dieses Organs das Aussehen einer Weintraube mit ovalen Beeren,*) und Menschen, die finniges Fleisch mit besonderer Vorliebe geniessen, — wie der hochverdiente Verfasser des Werkes über die thierischen Schmarotzer, Herr Dr. Zürn auf Seite 133 und nicht mit Unrecht anführt, — dürften lange zu suchen haben, ehe sie wieder auf einen so exquisiten Leckerbissen stossen würden, wie diese Zunge war. — Die übrigen Muskeln des Körpers, als Schinken, Bauch-, Zwischenrippen- und Vorderschenkelmuskeln waren zwar auch stark durchsetzt, aber nicht in dem oben angegebenen Masse. Der Magen enthielt ausser einer seidnen Herrencravatte gar nichts und diese musste dem Anschein nach schon länger als eine Woche in demselben gelegen haben, stand auch weder mit den Krankheitserscheinungen noch dem Ableben des Thieres im ursächlichen Zusammenhange. Es dürfte auf Grund des Obductionsbefundes wohl nur die Annahme zur Geltung gelangen, dass

1) die enorme Anzahl der Cysticerken eine Paralyse der Zunge hervorgerufen,

---

*) Der Verfasser hatte die Freundlichkeit, mir die betr. Zunge per Post zuzuschicken, sie bestand factisch nur aus dicht aneinander gereihten erbsen- bis haselnussgrossen Finnen von Cysticercus cellulosae; an welchem Theile der Zunge man auch einen Einschnitt vornehmen mochte, überall quollen die Blasen perlschnurartig hervor und spritzte Einem die seröse Flüssigkeit der vom Schnitte geöffneten Blasen entgegen; es wird bei einer derartigen Beschaffenheit erklärlich, wenn die Zunge in einem paralytischen Zustande sich befand. Der Redacteur.

2) dadurch die Futteraufnahme verhindert wurde und
3) der Tod durch in Folge dessen eingetretener Erschöpfung erfolgte.

Beleuchtungsapparat für Nase und Ohr. Fränkel beschreibt Beleuchtungsapparate für geschlossene Lichtleitungen, insonderheit für Nase und Ohr. Der Beleuchtungskörper derselben ist ein rechtwinkeliges Prisma, dessen eine Kathete convex geschliffen ist, während an der Hypothenuse ein zweites Prisma angebracht ist, welches den vom beleuchtenden Punkte rückkehrenden Lichtstrahlen den Eintritt in das Auge gestattet. Der Apparat erzielt eine angenehme Vergrösserung. Der Radius der convexen Fläche muss für die Betrachtung und nicht der Beleuchtung mit parallelem Lichte entsprechend gewählt werden, da das deutliche Sehen nur innerhalb der Brennweite möglich ist. Herr Bamberg in Berlin, Linienstrasse 157, hat die Apparate construirt.

(**Berliner klin. Wochenschr. No. 42.**)

Literatur und Kritik.

Jahresbericht der Königl. Thierarzneischule zu Hannover. Herausgegeben von dem Lehrer-Collegium. 12. Bericht. 1878/79. Hannover. Schmorl & v. Seefeld. 1880. gr. 8°. 144 S. Preis M. 4.

Die Eintheilung der Materie entspricht den voraufgegangenen Jahrgängen, sie besteht in dem geschäftlichen Berichte v. Med.-Rath Günther, den meteorologischen Beobachtungen von Prof. Begemann, in einer Abhandlung über das Eiweiss auf seiner Wanderung durch den Organismus von Dr. Shmidt — Mühlheim, einem Berichte über die Spitalklinik für grosse Hausthiere von Prof. Dr. Lustig, einer Arbeit über Bacteriämie der Pferde und über die diagnostische Bedeutung der Augenspiegel-Untersuchung beim Dummkoller der Pferde von Demselben, in dem Berichte über die Spitalklinik für kleine Hausthiere von Prof. Dr. Rabe, über die externe Schul- und veterinärpolizeiliche Klinik von Prof. Dr. Harms und über das patholog.-anatom. Institut von Prof. Dr. Rabe, in einer Abhandlung über die patholog. Anatomie und Histologie der Rotzkrankheit von Demselben und endlich in weiteren Beiträgen zur Kenntniss des Propeptons von Dr. Schmidt — Mülheim.

Wie die Arbeiten des Herrn Dr. Schmidt von hohem physiologischen Interesse, so die Abhandlungen der übrigen genannten Herren für die Pathologie und pathologische Anatomie, durch welche unsere Wissenschaft wiederum ganz wesentliche Fortschritte und bedeutsame Erfahrungen zu verzeichnen hat. Wir heben in letzterer Beziehung die Beobachtungen über die Bacteriämie, über den Befund der »Staungspapille« im Auge bei Gehirntumoren und Hydrocephalus resp.

der Hyperämie der Papilla optica und der angrenzenden Retinalgefässe bei dummkollerigen Pferden, und die Histologie der Rotzkrankheit hervor. Es sind dies Alles so wichtige und Epoche machende Arbeiten, dass kein strebsamer Thierarzt mit ihnen unbekannt bleiben darf.

Dr. A. G. T. Leisering, K. S. Medic.-Rath und Professor: Die Königl. Thierarzneischule zu Dresden in dem ersten Jahrhunderte ihres Bestehens. Festschrift zur Säcular-Feier am 7. Okt. 1880. Herausgegeben von der Direction der Königl. Thierarzneischule. Mit 2 Plänen. Dresden. Druck von E. Blochmann & Sohn. 1880. gr. 8°. 216 S. Preis?

Die Geschichte der Thierarzneischule zu Dresden wird in 4 Epochen vorgetragen, nämlich als 1. Epoche unter dem Oberstallamte, als 2. unter der Direction der chirurgisch-medicinischen Akademie, 3. unter der Commission für das Veterinärwesen und 4. in der Gegenwart. Ihr folgen verschiedene Beilagen, bestehend in Vorschlägen und Rescripten welche sich auf die Organisation des Thierarzneischulwesens, auf den Lehrplan der Thierarzneischule, das Verzeichniss der Studirenden und der behandelten Thiere beziehen.

Wir erhalten auf diese Weise ein Bild von dem Entwicklungsgänge dieser Anstalt; es ging hier, wie fast überall und wie es bei der Mangelhaftigkeit der Thierheil-Wissenschaft zur Zeit der Gründung der Thierarzneischulen nicht wohl anders möglich war, es wurden manche Missgriffe gethan und erst mit der Zeit konnten die mangelhaften Zustände ausgemerzt werden und aus sich heraus zu ihrem gegenwärtigen mustergültigen Zustande, zu einer wahren Pflanzstätte der Cultur der Thierheilkunde sich entwickeln. Von der 3. Epoche her datirt das Blühen und Gedeihen der Thierarzneischule, wiederum ein Beweis, dass Kunst und Wissenschaft nur dann sich naturgemäss entwickeln und Erspriessliches leisten können, wenn man ihre Pflege den Händen Sachverständiger anvertraut, sie also nicht auf fremden Boden verpflanzt. Mit der Errichtung der Commission für das Veterinärwesen erhielt die Verwaltung der Thierarzneischule und des Veterinärwesens in Sachsen ihre Selbstständigkeit, das Veterinärwesen war fortan kein Appendix anderer Verwaltungszweige mehr, die Thierärzte wurden von Thierärzten gebildet, geprüft und beaufsichtigt. Wir wünschen der Dresdener Thierarzneischule auch für die Zukunft und für alle Zeiten ein fröhliches Gedeihen und segensreiches Wirken.

Stern, Rabbiner in Buttenhausen (Württemberg), Thierquälerei und Thierleben in der jüdischen Literatur. Den Thierschutzvereinen gewidmet. Zürich. Verlags-Magazin (J. Schabelitz). 1880. gr. 8°. 48 S. Preis M. 0,80.

Der Herr Verf. citirt aus dem alten Testamente, dem Talmud und sonstigen hebräischen Schriften Stellen, welche die auf das Thier be-

zügliche Gesinnung des Hebräismus hervortreten lassen, die Jedermann der blumenreichen Sprache und der Lebendigkeit der geschilderten Bilder wegen in hohem Grade interessiren; auch werden aus der hebräischen Literatur mehrere Fälle citirt, in denen die von Seiten der Menschen gegen Thiere verübten Grausamkeiten durch körperliche Leiden gesühnt wurden. Wir erfahren in dem Schriftchen auch, dass das Schächten, obschon ein altes Herkommen, mosaisch nicht geboten und dass es noch weniger religiös motivirt ist, das Fleisch eines Thieres, das auf eine andere Weise getödtet worden, dem Israeliten zum Genusse zu verbieten.

Jedem Thierfreunde wird das hier Gebotene eine willkommene Gabe sein!

Chr. Hartmann, Thierarzt und Inhaber einer engl. Beschlagschmiede in Hannover, Patent-Hufbuffer in Verbindung mit dem engl. Hufbeschlag für Thierärzte, Beschlagsschmiede und Pferdebesitzer gemeinfasslich und bildlich dargestellt vom Erfinder. Hannover, Buchdruckerei von A. Weichelt. 1879. gr. 8⁰. 12 S. 2 Tabellen und 1 Tafel mit Abbildungen.

In dieser hleinen Broschüre beschreibt H. das erforderliche Eisen, die Behandlung des Hufs, den Hufbuffer, die Zange zum Einlegen und Herausnehmen desselben und die Vortheile, welche damit erzielt werden. Die Abbildungen stellen Huf, Eisen, Buffer und Zange dar.

Wie bekannt, sind die Hartmann'schen Patent-Hufbuffer fingerdicke, flache, die innere Hufhöhlung ausfüllende Polster aus Kautschuk, welche über die untere Fläche des Hufeisens etwas hervorquellen und hierdurch eine gleichmässige Belastung der ganzen unteren Huffläche, einschliesslich der Sohle und des Strahles erzielen. Sie können mittelst einer dazu construirten Zange jederzeit schnell in den Huf eingelegt oder entfernt werden, selbst auf offener Strasse. Da die Dauer derselben bei richtiger Behandlung 8 Monate beträgt, so macht ihr Preis sich schon durch das fast gänzliche Wegfallen des Schärfens und die grössere Schonung der Eisen bezahlt; sie lassen sich in glatte englische Eisen, welche jetzt ja für bessere Pferde vorwiegend im Gebrauch sind, ohne besondere Vorrichtung einlegen; in Stolleneisen sind solche nicht anwendbar. Als Vortheile derselben werden angegeben: Absoluter Schutz der Hufsohle gegen Beschädigungen durch scharfe Steine, Nägel etc., das Ausgleiten auf glattem Steinpflaster, das Einballen des Schnees und die Bildung von Zwangshufen, Hornspalten, Steingallen wird vermieden resp. deren Heilung beschleunigt. Schonung der Knochen und Gelenke des Pferdes, da die Hufpuffer die Stösse auf hartem Boden auffangen. Die Hufsohle kann gehörig ausdunsten, da die Puffer mit Leichtigkeit jederzeit aus den Eisen herauszunehmen sind.

Die Preise stellen sich folgendermassen: Für das Paar Hufbuffer je nach Länge und Breite 2 M. 75 — 6,50; Zange 1,80; 1 Hufeisen als Modell 1 M.

Das alleinige Depot für Deutschland befindet sich bei H. V. Schütze in Hannover.

Th. Adam, Königl. Kr.-Th. in Augsburg, Veterinärärztliches Taschenbuch. 1881. 21. Jahrgang. Würzburg. Druck und Verlag der Stahel'schen Buch- und Kunsthandlung. In Taschenbuchformat, in Leinwand gebunden, mit Brieftasche und Gummiband. Preis M. 2,50.

Adam's erprobtes Taschenbuch und veterinärischer Notizkalender mit seiner ungemein praktischen Einrichtung und seinem handlichen, mässig dicken, zum beständigen Nachtragen sehr bequemen Formate hat sich auch diesmal früh- und rechtzeitig für das bevorstehende neue Jahr eingestellt und präsentirt sich den Collegen als bewährter Freund und Rathgeber. Inhalt und Einrichtung ist dem geschäftlichen Bedürfnisse in zweckmässigster Weise angepasst, er enthält, wie bisher, ausser dem Notizkalender und Geschäftstagebuche, das deutsche Reichs-Seuchengesetz, die Währschaftsgesetze, die thierärztlichen Heilmittel, Taxen etc. sogar eine Personal-Chronik für das Jahr 1879/80 und ein Verzeichniss der neusten Veterinär-Literatur. Darum vergesse Niemand, das Taschenbuch pro 1880 zu erneuern.

Al. Koch, Thierarzt in Wien, Redacteur etc., Veterinär-Kalender pro 1881. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Mit dem Porträt des Herrn Prof. Dr. Sommer in Dorpat. 4. Jahrgang. Wien. Verlag von M. Perle's Buchhandlung. Taschenbuchformat, in Leinwand gebunden, mit Brieftasche und Bleistift. Preis 1 fl. 60 kr., in Leder 2 fl.

Der 4. Jahrgang des österr.-ungar. Veterinärkalenders weist einige Veränderungen bezüglich seines Inhalts nach, im grossen Ganzen sind Inhalt und Eintheilung dieselben geblieben. Neu hinzugekommen ist ein alphabetisches Verzeichniss der Recepte nach ihrer Heilwirkung, Angaben über den Viehbestand der wichtigsten Länder und die Thermometrie bei den Hausthieren, ausgefallen ist das Verzeichniss der Thierärzte in Oesterreich-Ungarn. Kalendarium, Heilformeln, die Angaben über Thierarzneimittel, Löslichkeit derselben, über Gifte und Gegengifte, Gewichte, Gewährsfehler, Trächtigkeits- und Brutdauer, Stallungen, thierärztliche Lehranstalten, die Notizblätter etc. sind die gleichen geblieben. Den Ansprüchen des praktischen Thierarztes an einen Rathgeber und Begleiter wird mit den genannten Veränderungen gewiss gedient sein, indem der Inhalt des Kalenders bereichert worden ist, ohne dass sein Volumen zugenommen hätte, was immerhin von Wichtigkeit ist, denn ein zum beständigen Nachtragen bestimmtes Buch darf nicht durch zu grossen Umfang belästigen. Der Veterinär-Kalender Koch's entspricht somit allen billigen Anforderungen und dem praktischen Bedürfnisse, er verdient deshalb die weiteste Verbreitung in den thierärztlichen Kreisen.

Standesangelegenheiten.

In Belgien sind die Thierärzte Lefebvre, und Decleene zu Mitgliedern des Thierarzneischul-Comités ernannt worden.

Die Thierärzte van Oyen, Vixeboxse und Frederikse wurden als Assistenten an der Veterinärschule zu Utrecht angestellt.

Béla v. Tormay, Director des Thierarznei-Institutes in Budapest, wurde in das ungar. Ministerium für Ackerbau, Gewerbe und Handel berufen und mit der Leitung der Thierzucht-Angelegenheiten und des landw. Unterrichtswesens betraut.

P. M. de Anguiano, Director der Veterinär-Anstalt in Zaragoza (Spanien) hat soeben eine Studie über Milzbrand bei Rindern und Schafen verfasst, welche von der königl. landwirthschaftl. Gesellschaft von Aragonien durch die Verleihung des Ehrenmitglieddiplomes und seitens der oekonomischen Gesellschaft von Madrid mit der silbernen Medaille ausgezeichnet wurde.

Dr. A. Barpi, Thierarzt in Treviso, erhielt von der Veterinärschule zu Turin für seine Arbeit über die Production und Verbesserung der Hausthiere eine Prämie bestehend in einer goldenen Medaille und 300 Lira.

Bez.-Thier. Stengel in Villach wurde von dem Vereine der praktischen Aerzte in Kärnten zum Ehrenmitgliede ernannt.

Die Ober-Rossärzte Schätzer vom Hus.-Rgt. Nr. 16 und Kappstein vom Rgt. Gardes du Corps wurden auf ihren Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Dem Depart.-Th. Dr. Jacoby zu Erfurt wurde das Ritterkreuz I. Cl. des herzoglich Sachsen-Ernestinischen Hausordens, dem Corps-Rossarzt beim 3. Armeecorps Dr. Born und dem Oberrossarzt Drews beim 3. Garde-Ul.-Regt. der Kgl. Kronenorden IV. Cl, ferner dem Rossarzt Lange beim 1. Garde-Ul.-Regt. das Allgemeine Ehrenzeichen, dem Rossarzt Hörterich im Drag. Rgt. Nr. 26 und dem Rossarzt Schöller im Ul.-Rgt. Nr. 19 das Dienst-Ehrenzeichen I. Cl. verliehen.

Am 9. Sept. hat sich zu Aschaffenburg der thierärztliche Verein «Untermain«, am. 3. Okt. zu Würzburg ein localer thierärztl. Verein mit monatlichen zwanglosen Zusammkünften constituirt.

Es starben am 24. Septbr. c. der als thierärztlicher Schriftsteller rühmlichst bekannte Veter.-Physicus Prof. Dr. Falke in Jena, am 18. Oct. R. Korzil, Professor an der Wiener Thierarzneischule, ferner T. Struppi, Professor der Thierheilkunde an der Universität zu Graz und der Thierarzt H. V. Bay, Docent an der Veterinärschule zu Copenhagen.

Anzeigen.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der

Thierarzt.

Eine Monatsschrift.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Hermann Anacker,
Departements-Thierarzt in Düsseldorf.

Zwanzigster Jahrgang
1881.



WETZLAR.
Verlag von G. Rathgeber.
1881.

Inhalts-Verzeichniss.

Der Thierarzt.

Nr. 1. XX. Jahrgang. Januar, 1881.

Diese Zeitschrift erscheint monatlich in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Verhandlungen
des Vereins der Thierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.

IV. Herbstversammlung zu Düsseldorf am 1. November 1878.

Nachdem die Theilnehmer der Versammlung von dem Präsidenten des Vereins, Prof. Dr. Anacker, auf das Herzlichste begrüsst worden waren, eröffnete derselbe die Sitzung. Als Gast beehrte Herr Regierungs-Medicinalrath Dr. Beyer aus Düsseldorf die Versammlung.

Als erster Gegenstand der Verhandlungen befand sich auf der Tagesordnung

Die Rotzkrankheit der Pferde.

Da der Referent über diesen Gegenstand nicht erschienen war, beschränkte sich Dr. Anacker darauf, den Rotz, diese in veterinärpolizeilicher Hinsicht so hochwichtige Pferdekrankheit, in einigen allgemeinen Umrissen zu characterisiren.

Zunächst führte der Redner die Cardinalsymptome des Rotzes vor, von denen hier nur der einseitige, missfarbige etc. Nasenfluss, die bekannten pathologischen Veränderungen auf der Nasalschleimhaut bis zur Entwicklung der characteristischen chankerartigen Geschwüre und schwieligen Degeneration des submukösen Bindegewebes und der Schleimhaut selbst (Rotzneubildungen), die gleichen Abnormitäten der allgemeinen Hautdecke und die specifische tuberkulöse Degeneration der Lymphdrüsen, namentlich der Submaxillardrüsen der einen Seite als die wesentlichsten Erscheinungen erwähnt seien. So leicht nun die Diagnose des Rotzes sich gestaltet, wenn alle diese Symptome vereint vorhanden sind, ebenso grossen Schwierigkeiten und einer gewissen Unsicherheit kann sie unterlie-

gen, wenn die meisten dieser Symptome fehlen oder ähnliche vorgetäuscht werden, die aber auf ganz andern Krankheitszuständen basiren. Vor allen Dingen hat der Thierarzt die Pflicht, rotzverdächtige Pferde genau und gewissenhaft zu untersuchen und hierbei alle Hülfsmittel zu erschöpfen, welche die Diagnose zu fördern und sichern vermögen. Ist trotz alledem Sicherheit in dieser Beziehung nicht zu erlangen, so muss der Ausspruch auf Rotzverdacht lauten, ein Auskunftsmittel, das dem gewissenhaften Veterinär zusteht und gesetzlich sanctionirt ist.

So viel als möglich wähle man zur Untersuchung rotzverdächtiger Pferde einen hellen sonnigen Tag, um die Nasenhöhlen gehörig beleuchten und durchmustern zu können; es empfiehlt sich hierzu das durch einen kleinen Spiegel in die Nasenhöhlen reflectirte Sonnenlicht oder noch besser der künstliche Nasenspiegel, der auch seinen Dienst an trüben Tagen und selbst unter Zuhülfenahme einer Petroleumlampe leistet und daher mit Recht warm empfohlen worden ist. Oefter haben die Abnormitäten ihren Sitz hoch oben in den Nasen- oder sonstigen Kopfhöhlen, so dass sie dem Untersucher entgehen; hier kann die Trepanation dieser Höhlen als diagnostisches Hülfsmittel versucht werden, ohne dass dabei ein grosses Gewicht auf den nachfolgenden Vernarbungsprozess zu legen ist, da erfahrungsgemäss auch bei rotzigen Pferden die gemachten Haut- und Schleimhautverletzungen ohne knotige, tuberkulöse, schwielige Degeneration des Gewebes regelmässig verheilen können. Ein weiteres, dem Practiker zu Gebote stehendes diagnostisches Hülfsmittel haben wir in der Extirpation der geschwellten Kehlgangsdrüse oder eines Theils derselben, um sie genau makros- und mikroskopisch auf tuberkulöse Prozesse untersuchen zu können; Einsprengung kleiner Tuberkelknötchen, gelber, käsiger Massen oder kleiner, scharf abgegrenzter Abscesse in das Drüsengewebe mit starker Vermehrung des interacinösen Bindegewebes (Verhärtung) müssen hier als Rotzneubildungen angesehen werden. Weniger praktisch durchführbar ist zu gleichem Zwecke die Inoculation von Rotzmaterien auf andere gesunde Thiere, namentlich auf Kaninchen, weil Versuchsthiere dem Practiker nicht immer leicht und zur rechten Zeit zugänglich sind; bekanntlich entwickeln sich alsdann an der Impfstelle tuberkulöse Prozesse mit geschwüriger Zerstörung oder mit Wucherung der Gewebe. Die Impfung des verdächtigen Pferdes selbst wird als weniger zuverlässig angesehen, weil es sich öfter dagegen immun zu verhalten scheint, die Impfstelle in der Haut also dann gut verheilt. Sternförmige oder unregelmässig strahlige, weissglänzende Narben auf der Nasalschleimhaut sind immer verdächtig, dürfen aber nicht mit den dicken, langgezogenen,

gelblichen Narben nach Traumen von den Fingernägeln etc. verwechselt werden; Letztere finden sich auch in der Regel ganz nahe am Eingange zur Nase.

Bezüglich der Differentialdiagnose möchte ich Sie, meine Herren, auf folgende Punkte aufmerksam. Es kommen Zufälle vor, welche mit den rotzigen Aehnlichkeit haben, also mit Unrecht für solche gehalten werden können. Ich erwähne in dieser Hinsicht zunächst der Nasenpolypen mit Entartung der Schleimhaut und übelartiger Rhinorrhö, selbst Rhinorrhagie; meistens führt das einseitig-schnaufende Athmen durch die Nase, die gutartige Schwellung der Kehlgangsdrüse (fehlt oft ganz), und der stinkende, eiterartige Ausfluss auf den richtigen Weg. Ganz ähnlich verhält es sich mit cariösen Zähnen, die sich noch ausserdem durch spezifisch cariösen Geruch, Auftreibung und Zerstörung der Kieferknochen, kranke Zähne etc. zu erkennen geben.

Vomicae in der Lunge veranlassen öfter eine sehr fötide, eitrige, selbst blutige Rhinorrhö, sie besteht aber auf beiden Seiten, ohne dass die Nasenschleimhaut degenerirt, fast regelmässig fehlt die Tumescenz der Submaxillardrüsen, auch ist die Dyspnoe viel heftiger als sie es beim Rotz zu sein pflegt. Auch der chronische Catarrh der Kopfhöhlen mit Vergrösserung und Entartung der Conchen verursacht öfter einen einseitigen, aber ungewöhnlich stinkenden, eitrigen und wohl auch mit Blut vermischten Ausfluss und einseitige Drüsenschwellung im Kehlgange, ungewöhnliche Symptome bezüglich des Rotzes sind hier Auftreibung der Nasen- und Stirnbeine, schnaufende, selbst schnurrende oder brummende Respiration durch die eine Nasenhöhle und das Fehlen von Rotzgeschwüren auf der Nasenschleimhaut.

Ganz besonders, weil weniger bekannt und von mir zuerst beobachtet, mache ich hier noch auf das Flächenangiom auf der Nasenscheidewand der Pferde aufmerksam, das leicht mit Rotz verwechselt werden kann, wovon ich im Thierarzte pro 1878 S. 1 eine Beschreibung gegeben habe. Das Angiom entwickelt sich aus einer varikösen Erweiterung des stark entwickelten Venennetzes, es kommt zur katarrhalischen Schwellung und Entartung der Schleimhaut in der Umgebung, später zum geschwürigen Zerfall der betroffenen Partie und dann zu missfarbigen, wohl auch mit Blut vermischten Ausfluss und zu einseitiger Drüsenschwellung. Hier ist zu beachten, dass die Schleimhaut an der kranken Stelle ungewöhnlich dunkelroth gefärbt erscheint und eine mehr geschwürige Fläche darstellt, während die Drüsenschwellung mehr den gutartigen Character beibehält.

Bezüglich der Genesis des Rotzes will ich Ihnen meine Herrn, noch kurz meine Ansicht mittheilen. Die neuern Pathologen lehren, der Rotz entstehe nur durch Ansteckung,

und documentiren sich damit als Contagionisten; die ältere Schule behauptet mit demselben Rechte (denn die Contagionisten sind bisher den Beweis schuldig geblieben), der Rotz kann sich auch genuin, namentlich aus Druse und veralteten Catarrhen der Luftwege entwickeln, ohne dass eine Ansteckung von einem rotzkranken Thiere voraufgegangen ist, und zu dieser Ansicht bekenne ich mich nach meinen praktischen Erfahrungen. Der Rotz ist eine Tuberkulose, also eine Krankheit, die sich nach den Erfahrungen der Mediciner sehr wohl aus katarrhalischen Zuständen unter geeigneter Disposition (allgemeine Schlaffheit der Gewebe und der Gefässe der Lunge, Vererbung dieser leicht verletzbaren Lunge etc.) ohne Ansteckung entwickelt. Es sind mir Fälle bekannt, in denen Pferde bei Ausschluss jeder Ansteckung rotzig wurden, es mag sein, dass hier ein specifisches Virus eingewirkt hat (Pilz?), das gebe ich zu, behaupte hingegen, dass dieses Virus nicht allein von einem rotzigen Pferde ausgeht, sondern exogen in der Natur existirt, aber seinen Einfluss nur auf disponirte Individuen äussern kann, bei denen es die Bedingungen seines Keimens findet. Ich sehe nicht ein, dass der Vorgang, welcher vor X Zeiten zuerst ein Pferd rotzkrank machte, nicht auch heute noch möglich sei, und zwar aus dem Grunde sehe ich es nicht ein und halte ich mich nicht vom Gegentheil überzeugt, weil die Medien und die natürlichen Verhältnisse jetzt genau dieselben sind und sein müssen, als vor tausenden von Jahren, seit welchen überhaupt Pferde existiren, denn sonst hätten eben keine Pferde gedeihen können; nichts hat sich seitdem geändert, weder in der Organisation der Pferde, noch in der Art der Vegetation. Was damals möglich war, muss es unter gleichen Verhältnissen auch heute noch sein, die Ansicht der Contagionisten ist zur Zeit nur die reine Hypothese. Indess ist nicht zu verkennen, dass der Rotz in den weitaus meisten Fällen durch ein endogenes Contagium entsteht; eine exogene Infection wird auch von den Nichtcontagionisten zugegeben.

Früher unterstellte man, der Rotz könne auch nach Influenza, nach Vereitrungen in den verschiedensten Organen z. B. nach Hufknorpelfisteln, Widerrüstschäden etc. entstehen, hier hat jeden Falls eine Verwechslung mit Ichorrhämie stattgefunden. Subcutane Injectionen von Eiter erzeugen Abscesse in der Haut und andere Organen, vorzüglich in der Lunge, aber keinen Rotz. Der verstorbene Depart.-Thierarzt Erdt setzte bei der Rotzgenese eine primäre Dyskrasie voraus, die Säfteverderbniss ist jedoch kein primärer, sondern ein secundärer Zustand. Derselbe glaubte auch, der Rotz könne sich aus dem Phlyctänenausschlage der Genitalien entwickeln, gestützt auf einen Fall, in welchem sich bei einigen Stuten nach dem Decken durch einen scheinbar beschälseuchekranken Hengst

der Rotz ausbildete. Ich wies damals im Magazin für Thierheilkunde nach, dass die scheinbaren Phlyctänen Rotzgeschwüre auf dem Penis waren und in der That wurde dieser Hengst später rotzkrank. In derselben Zeitschrift veröffentlichte ich auch seiner Zeit das Factum, dass bei Lungenrotz heftige Pneumorrhagien stattfinden können, ein Factum, das durch zwei neuerdings von mir beobachtete Fälle erhärtet wurde. Ebenso unantastbar ist der Umstand, dass der Rotz als sogenannter occulter Rotz auftreten kann d. h. dass sich die Miliartuberkeln allein in der Lunge entwickeln ohne andere Organe und Gewebe in tuberculöse Mitleidenschaft zu ziehen.

Correferent Kr.-Th. Schmidt-Mülheim huldigt der Ansicht Gerlach's, dass der Rotz ausschliesslich auf dem Wege der Ansteckung entstehe. Bezüglich der Entstehung des Rotzes aus Influenza könne er Beispiele aus seiner Praxis anführen, in denen sich der Rotz mit Influenza complicirte, der Rotz war aber ein selbstständiges, primäres Leiden, das mit der Influenza in keinem ursächlichen Zusammenhange stand. Redner rühmt ferner die Verdienste Gerlach's um die Kenntniss über die verschiedenen Rotzformen und Rotzprozesse z. B. Nasen-, Lungen- und Hautrotz; ergänzend den Vortrag des Vorredners, geht er nunmehr auf eine nähere Beschreibung des Hautrotzes, besonders der elephantiastischen Prozesse (Hautwucherungen nnd Verdickungen), der Hautgeschwüre und der Veränderungen in den Lymphgefässen und Drüsen ein. Ein Lieblingssitz der Hautgeschwüre sei der an den Lippen, wo sie auch bei der Druse vorkämen. Die Trepanation könne er als diagnostisches Hülfsmittel empfehlen. Lungenblutstürze der Pferde halte er immer für sehr bedenklich, sie machen die Thiere rotzverdächtig.

Prof. Dr. Anacker erinnert an den öfter eigenthümlichen Verlauf des Rotzes in den Kohlenbergwerken; bei den Grubenpferden bildet sich öfter nur der Lungenrotz aus und zuweilen stellt er hier nur eine schleichende Pneumonie mit Bildung von grössern Rotzknoten und mit tuberkulöser Infiltration der inflammirten Partien dar. Dieses Verhalten scheint durch die gleichmässige Temperatur in den Gruben und die massenhafte Ablagerung von Kohlenstaub auf die Schleimhäute der Luftwege bedingt zu sein, denn die Nasen- und Rachenschleimhaut ist mit dicken Lagen davon versehen; möglich, dass der Kohlenstaub heilsam auf die Geschwüre einwirkt oder dass er desinficirende Wirkungen äussert.

Möllhoff-Essen fand bei den rotzigen Grubenpferden auf einer Zeche in Steele nie Nasengeschwüre. Zum Beweise, wie lange die latente Periode des Rotzes währen könne, führt er einige Fälle aus seiner Praxis an, in welchen die Latenz 2 Jahre betrug.

Ober-Rossarzt Scharfenberg-Düsseldorf, welcher Gelegenheit hatte, den Rotz unter den Grubenpferden bei Saarbrücken und Saarlouis zu beobachten, der Jahre lang dort herrschte, ohne erkannt zu werden, bis Gerlach die Diagnose durch seine Untersuchungen an Ort und Stelle sicherte und auf die Ergreifung strenger Tilgungsmassregeln drang, hebt hervor, dass er hier den Rotz unter den gewöhnlichen Symptomen verlaufen sah, wie sie auch bei andern Pferden unter gewöhnlichen Verhältnissen auftreten. Hingegen machte er die Beobachtung, dass die Wunden der Grubenpferde schneller heilen als die anderer Pferde. Gerlach constatirte 1875 bei einem der genannten Grubenpferde eine latente Periode von sieben Jahren.

Kr.-Th. Hirschland-Essen führt bezüglich der ursächlichen Verhältnisse aus, der Rotz gehe, seiner Ueberzeugung gemäss, nie aus der gutartigen Druse oder aus einer Eiterresorption hervor, und fährt dann fort: »Hingegen sah ich den Rotz bei 3 Pferden ausbrechen, welche an Harnruhr litten. Da die Ursache der Polyurie in der Verfütterung multrigen, mit Pilzen besetzten Hafers gesucht werden musste, kam mir die Vermuthung, ob nicht der Haferpilz zugleich auch die Veranlassung zur Entstehung des Rotzes gewesen sein könne; ich bitte die Herren Collegen, in der Zukunft ihr Augenmerk auf diesen Punkt richten zu wollen.

Scharfenbeg-Düsseldorf: Ich erlaube mir darauf aufmerksam zu machen, dass häufig schon das Vorhandensein einiger Knötchen, der Granulome Gerlach's, von den Practikern für genügend erachtet wird, um die Diagnose auf Rotz zu stellen, was ich für durchaus ungerechtfertigt halte. Im Uebrigen bezweifle ich die Genese des Rotzes nach den vom Collegen Hirschland erwähnten Pilzen.

Schmidt-Mülheim bestätigt die Beobachtung Hirschland's bezüglich der Combination von Harnruhr und Rotz nach der Verfütterung multrigen, schimmligen Hafers, indem er einen gleichen Fall aus seiner Praxis erwähnt.

Kr.-Th. Knipp-Elberfeld geht hierauf zur Besprechung der Tilgungsmassregeln des Rotzes über, namentlich erachtet er die nach dem Seuchengesetze vom 25. Juni 1875 festgesetzte Observationszeit von 3 Monaten für die der Rotzansteckung verdächtigen Pferde für viel zu kurz gegriffen; zum Beweise dessen führt er Fälle an, in denen der Rotz erst viel später nach der Infection constatirt werden konnte. Das Gesetz spreche zwar von einer Observationszeit von mindestens 3 Monaten, die Verwaltungsbehörden nehmen aber diesen Termin in der Regel als die Norm an, so dass der beamtete Thierarzt mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, will und muss er, den Umständen entsprechend, die Observationszeit über 3 Monate hinaus ausdehnen. Er stellt daher den

Antrag, der Verein möge an geeigneter Stelle darum petitioniren, dass die Observationszeit in dem genannten Falle auf mindestens 6 Monate festgestellt werde.

Dr. Anacker-Düsseldorf erkennt die Schwierigkeiten an, welche man zu überwinden habe, wolle man die der Rotzansteckung verdächtigen Pferde länger als 3 Monate observiren, man komme alsdann beim Publikum und den Behörden leicht in den Verdacht, mit der verlängerten Observation nur Geld verdienen zu wollen. Trotzdem dürfe sich der beamtete Thierarzt nicht beirren lassen, seine Pflicht zu thun und pflichtgemäss zu handeln, bösen Nachreden könne man nie entgehen. Das Gesetz habe mit gutem Vorbedacht die Observationszeit auf mindestens 3 Monate festgesetzt, mithin durch das Wort »mindestens« bekundet, dass diese Zeit 3 Monate übersteigen dürfe. Es sei nur Sache des beamteten Thierarztes, in concreten Fällen die Verlängerung der Observationsfrist zu beantragen und zu begründen, er halte dem zu Folge den Antrag Knipp's für gegenstandlos und überflüssig.

Möllhoff und Schmidt befürworten den Knipp'schen Antrag aus den vom Antragsteller bereits namhafte gemachten Gründen, Letzterer möchte den Antrag sogar noch erweitern.

Reg.- und Medic.-Rath Dr. Beyer hält es mit der exacten Tilgung des Rotzes für unvereinbar, eine autochthone Entstehung dieser Krankheit zu unterstellen, weil bei einer derartigen Ansicht die Thierärzte nicht gewissenhaft und umsichtig genug dem Ursprunge der Seuche nachforschen, sich vielmehr dabei beruhigen würden, sie sei eben genuin entstanden. Es müsse absolut daran festgehalten werden, dass der Rotz eine reine Contagion sei, dass er nur auf dem Wege der Ansteckung entstehe, denn auf dieser Voraussetzung beruhe die ganze Seuchen-Gesetzgebung. Was nun den Antrag Knipp's anbelange, so halte er ihn für inopportun, man möge von der desfallsigen Petition absehen; eine zu lange fortgesetzte Observation stehe nicht im Einklange mit dem Gemeinwohl.

Dr. Anacker begründet nochmals seine Ansicht über die genuine Entstehung des Rotzes in der Eingangs geschilderten Weise und führt zur Begründung derselben noch den Umstand an, dass der Rotz nicht als eine fremde, uns aus weiter Ferne zugetragene Krankheit, wie z. B. die Rinderpest, anzusehen sei, dass er vielmehr für eine einheimische Contagion gehalten werden müsse, die sich noch jeder Zeit unter günstigen Bedingungen entwickeln könne, so lange nicht das Gegentheil genau nachgewiesen ist. Für den Polizei-Thierarzt liege indess die Sache anders, bei ihm müsse die wissenschaftliche Controverse schweigen, für ihn sind die gesetzlichen polizeilichen Massregeln massgebend, er darf vom Standpunkte der Veterinärpolizei aus und mit Rücksicht auf die Aufgabe derselben,

bestehend in exacter und sicherer Seuchentilgung, in allen Rotzfällen nur voraufgegangene Ansteckung unterstellen; zudem habe er schon in seinem Vortrage betont, dass der Rotz meistens nur auf dem Wege der Ansteckung verschleppt werde; er für sein Theil werde es nie unterlassen, dem Ursprunge des Rotzes gewissenhaft nachzuspüren.

Hiermit wurde die Discussion über Rotz geschlossen und der Antrag Knipp's bezüglich der Observationszeit vom Präsidenten zur Abstimmung gebracht; derselbe wurde mit grosser Majorität abgelehnt.

Die Referenten über die übrigen Gegenstände der Tagesordnung waren nicht anwesend, es konnte um so weniger in eine Discussion derselben eingetreten werden, als die Zeit schon weit vorgeschritten war. Es wurde noch zur Wahl der Vorstandsmitglieder geschritten mit folgendem Resultate:

1) Prof. Dr. Anacker zum Präsidenten des Vereins,
2) Thierarzt Junkers-Düsseldorf zum Vice-Präsident,
3) Schlachthof-Thierarzt Teske-Elberfeld zum Kassirer und
4) Ober-Rossarzt Scharfenberg-Düsseldorf zum Schriftführer.

Hierauf schloss der Präsident die Sitzung; ein gemeinschaftliches Mittagsessen hielt die Theilnehmer noch mehrere Stunden gemüthlich vereinigt.

(Fortsetzung folgt.)

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Centralnervensystem gesunder und wüthender Hunde. Nach einem Vortrage von Dr. Csokor in Wien. Wir haben als normale Vorkommnisse in den Organen des Centralnervensystemes der Hunde hervorzuheben:

1. Dass der Centralkanal des Halsmarkes bei jungen Thieren durch eine Masse verlegt ist, über deren Zusammensetzung nichts näheres gesagt werden soll, welche ganz gut eine Gerinnung einer Flüssigkeit darstellen kann. Diese Masse färbt sich mit Carmin analog jener in der Glandula thyreoidea der Embryonen, sie findet sich beständig vor, bei alten Thieren durch die Hälfte des Halsmarkes. Weiter nach abwärts zeigt der Centralkanal des Rückenmarkes Wucherungen. Das Ependyma ist mit lymphoiden Elementen besetzt.

2. Der perivasculäre Raum der Gefässe des Centralnervensystemes der Hunde ist als eine lockere, mit Räumen und Lücken versehene Adventitia aufzufassen, welche die Gefässe bis zu den Capillaren begleitet.

3. Der wesentlichste Befund besteht in einem Involutionszustande an den Gefässen des Centralnervensystemes. Es treten schon bei jugendlichen Thieren an den Gefässen haf-

tende Körper auf, welche allmälig grösser werden und das Licht eigenthümlich brechen, eine hellgelbe bis dunkelbraune Farbe besitzen und als beständige Vorkommnisse aufzufassen sind.

Wenn wir uns fragen, was die vorhin citirten Forscher in den Organen des Centralnervensystemes bei Lyssa vorgefunden haben, so wäre Nachstehendes hervorzuheben:

1. Eine schon makroskopisch wahrnehmbare Hyperämie der Häute und der Organe des Centralnervensystemes wird von den meisten zugegeben, nur Schultze bemerkte eine mehr oder weniger ausgesprochene Durchfeuchtung des Gehirnes. Uebrigens findet man schon in älteren Abhandlungen über Rabies canina eine Blutüberfüllung des Gehirnes und der Hirnhäute als einen immer vorhandenen pathologischen Sectionsbefund angegeben. Die makroskopisch wahrnehmbare Hyperämie ist am Ende eine individuelle Sache; ein und dasselbe Organ kann von dem Einen für mässig blutreich, von Anderen wieder für hyperämisch erklärt werden.

2. Die mikroskopische Untersuchung vorzüglich der grauen Substanzen des Centralnervensystemes lässt eine Erweiterung, Ausdehnung und eine Anfüllung der Butgefässe erkennen, verbunden mit Berstungen der inneren Gefässwand (Aneurysma dissecans nach Forell), oft jedoch tritt das Blut durch alle Häute hindurch und findet sich in kleinen Heerden vor, welche das zusammengefallene Gefäss in der Mitte beherbergen.

3. Die lichteren Stellen oder die granuläre Desintegration wird selbst von Benedikt nicht hoch angeschlagen und ich finde daher die Angriffe Anderer wegen dieses Befundes nicht gerechtfertigt, da ja Benedikt ausdrücklich bemerkt, dass solche Stellen auch in normalen Gehirnen vorzufinden sind.

4. In den perivasculären und periadventitiellen Räumen werden Anhäufungen von lymphoiden Elementen in verschiedener Ausdehnung beschrieben. Einige Forscher halten diese Veränderungen für eine beginnende, aus der Hyperämie resultirende und dieselbe begleitende Entzündung (Forell und zum Theile Weller), Andere lassen die lymphoiden Elemente von den Gefässen gegen die Ganglienzellen vordringen und in analoger Weise, wie es Popoff bei Typhus gesehen haben will, in die Nervenzellen einwandern, dieselben ausfüllen und morphologisch zu Grunde richten (Kolesnikoff und Wassieff). Einzelne Beobachter lassen die nervösen Elemente an den Vorgängen participiren, nennen das Ganze miliare Herde, auch der Namen Abscess wird häufig gebraucht und finden als Produckte der Endzündung umgewandelte präexistirende Gewebselemente vor (hyaloide Massen). Alle Forscher sind darüber einig, dass an den Gefässen des Centralnerven-

systemes, vorzüglich in der grauen Substanz des verlängerten Markes, pathologisch-histologisch wahrnehmbare Veränderungen vor sich gehen, nur Schultze bildet in dieser Beziehung eine Ausnahme.

5. An den Gefässen haftende und dieselben begleitende Körper, welche von einigen Forschern hyaliode Massen oder auch Pigment, von anderen »eigenthümliche Eettkörper« genannt werden (Weller), sind grösstentheils gesehen und verschieden gedeutet worden. Forell hat diese Gebilde nicht beobachtet, wahrscheinlich da nur Lackpräparate als Untersuchungsobject dienten; dagegen beschreibt sie Schultze als gewöhnlich vorkommende Gebilde an den Gefässen normaler Gehirne.

Das Resultat der Untersuchungen Dr. Csokor's ist folgender:

1. Die von verschiedenen Beobachtern wahrgenommenen, an den Gefässen der Organe des Centralnervensystems haftenden Gebilde sind ein normal sich abspielender Involutionszustand.

2. Dieser Involutionszustand hat die Bedeutung einer Pigmentbildung und es können alle Vorstufen derselben beobachtet werden.

3. Die Gebilde stammen von den rothen Blutkörperchen oder deren Derivaten ab, wobei der Eiweisskörper der Blutkügelchen in eine resorptionsfähige Masse, der Farbstoff dagegen in Pigment umgewandelt wird.

4. Der ganze Process hängt mit dem Alter der Thiere im Zusammenhange und ist somit eine senile Veränderung.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. 1880. III. Heft.)

Befund bei Hirnentzündung. Von Unger. Die Hirnentzündung wurde bei Thieren durch Aetzung mit Kali causticum am blossgelegten Hirn vorgenommen. Das Resultat war, dass »die Netze in den Markscheiden auf den Entzündungsreiz in derselben Weise reagiren, wie die Netze in der grauen Substanz; beide kehren auf ihrem embryonalen Zustand zurück und beide werden proliferationsfähig». Die Angaben von Popoff über das Eindringen von Wanderzellen in die Ganglienzellen werden für zweifelhaft erklärt.

(Medicin. Centralbl. Nr. 45.)

Transfusion von Blut eines hydrophobischen Menschen in die Vene von Hunden. Von Lussana. L., Professor in Padua, injicirte eine bestimmte Menge Blut eines hydrophobischen Mannes, der vor 3 Monaten von einem tollen Hunde gebissen worden war, in die Femoralvene zweier Hunde. Das Blut war zuvor mit Wasser im Verhältnisse 5 : 1 verdünnt und dann filtrirt worden, es enthielt, unter

dem Mikroskop betrachtet, weder Blutkörperchen, noch Mikrophyten oder Mikrozooen. Am 24. Tage nach der Transfussion starb der eine Hund, nachdem er sich zuvor kaum krank gezeigt hatte. Sectionserscheinungen waren: Ausgesprochene Todtenstarre, Strohtheile im Magen und Dickdarm, Blutaustretungen auf der Schleimhaut des Verdauungskanals, besonders in der Nähe des Pylorus und diffuse Hyperämie daselbst. — Mit Maulschleim von diesem Hunde wurde ein 3. Hund im Nacken geimpft.

Der 2. Hund zeigte 5 Monate nach der Transfussion Aufregung, höher geröthete Schleimhäute und Beisslust, später zerbiss er die hölzerne Stallthür, bekam er Convulsionen und wurde er getödet. Der 3. Hund blieb gesund.

Das Wuthgift kann mithin vom Hund auf den Menschen und von diesem zurück auf den Hund übertragen werden.

(La clinica veter. Num. 10 e 11.)

Die Inhalationstuberculose der Hunde. Von Dr. Tappeiner. Nachdem ich bereits im Sommer 1877 im pathologisch-anatomischen Institut in München durch einfach natürliche Inhalation nass zerstäubter phthisischer Sputa bei Hunden Tuberculose erzeugt und dadurch zuerst und allein die Inhalationstuberculose experimentell festgestellt und später in einer Arbeit in diesem Archiv (Bd. 74) durch weitere experimentelle Beiträge bekräftigt hatte, so wollte ich jetzt experimentell untersuchen, ob auch durch Inhalation von scrofulösem käsigem Lymphdrüseneiter Tuberculose bei Hunden erzeugt werden könne. Denn wenn der scrofulöse Lymphdrüsentumor wesentlich identisch ist mit Tuberculose, wie bedeutende pathologische Anatomen behaupten, so musste auch die Inhalation scrofulös käsigen Lymphdrüseneiters ebenso sicher bei Hunden Tuberculose erzeugen, wie die Inhalation tuberculösen Eiters.

Das Resultat dieser experimentellen Untersuchungen lässt sich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Die Inhalation phthisischer Sputa erzeugt bei Hunden, selbst in sehr kleinen Mengen sicher und unfehlbar Tuberculose der Lungen mit oder ohne allgemeine tuberculöse Infection (besonders der Milz).

2. Das Incubationsstadium der Infection dauert bei Hunden länger als 19 Tage, aber kürzer als 23 Tage.

3. Die Inhalation scrofulösen käsigen Lymphdrüseneiters bei Hunden ist negativ, d. h. erzeugt keine tuberculöse Infection und deutet eine wesentliche innere Verschiedenheit der Scrofulose von der Tuberculose an.

4. Die Inhalation bronchitisch-eitriger Sputa bei Hunden ist ebenfalls negativ.

(Virchow's Archiv, 81. Bd. 2. Heft.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Bacteriämie der Pferde. Von Prof. Dr. Lustig. Unter den Infectionskrankheiten habe ich wieder mehrere Fälle von Bacteriaemie zu verzeichnen.

Ich erwähne zunächst einen Fall von Rehe, der unter Complicationen mit einer embolischen jauchigen Pneumonie und entsprechender secundärer Pleuritis nach 14 tägigem Verlaufe zum Tode geführt hat.

Die hochgradigen parenchymatösen Degenerationen des Myocardiums, der Rumpfmuskeln und der Nieren hätten sowohl durch die Einwirkung der 14 tägigen, theilweise recht hohen Fiebertemperatur, sowie durch die Annahme einer Jaucheinfection von den Lungen aus ihre zwanglose Erklärung gefunden.

Nun finden wir aber nur in der Leber zahlreiche glatte, blasse, grosse, ruhende Bacterien; dabei zeigten sich der rechte Leberlappen lehmfarbig, der linke hellroth und der mittlere grauroth. Die Bacterien fanden sich sonst nirgends, auch nicht in den mit Jaucheherden durchsetzten Lungen.

Die Bacterienerkrankung war also eine lokale, die Leber allein betreffende, und die Aufnahme der Bacterien von Seiten der Leber kann nach allen unseren Erfahrungen nicht auf längere Zeit vor dem Tode zurück datirt werden.

Der fieberlose Zustand des Patienten am zweiten Krankheitstage Abends und am dritten Morgens spricht bestimmt gegen die Annahme, dass bereits bei der Aufnahme ins Spital eine Bacterien-Infection stattgefunden habe. Die Bacterien waren von derselben Beschaffenheit, wie die von mir in einem früheren Falle beschriebenen.

Wir haben einen zweiten Fall von Rehe beobachtet, der mit dem Tode geendet hat, und zwar in Folge einer ausgebreiteten Bacterienerkrankung. Es fanden sich nämlich Bacterien von der früher beschriebenen Beschaffenheit im Dünn- und Dickdarm, in der sehr grossen und lehmgelb gefärbten Leber, im Blute der breiweichen, schwarzrothen, abnorm vergrösserten Milz, in den Nieren, im Herzen und in den Achseldrüsen, sowie in den dazu gehörigen Lymphgefässen.

Das Thier hatte sich an mehreren Stellen, insbesondere am Ellenbogenhöcker des linken Vorderschenkels durchgelegen und dadurch eine jauchige Phlegmone zugezogen.

Nur die Annahme einer allgemeinen Bacterienerkrankung gibt uns eine befriedigende Erklärung des hochgradigen Collapsus unseres Patienten. Der Umstand, dass der von der Phlegmone befallene linke Vorderschenkel, sowie dessen Lymphdrüsen und Lymphgefässe diese Bacterien reichlich enthielten, spricht nicht dagegen, sondern bestätigt nur von Neuem die bekannte Erfahrung, dass erkrankte Gewebe für



das Eindringen und die Entwickelung von Bacterien einen besonders günstigen Boden abgeben.

In den im Original beschriebenen 5 Fällen haben wir es zweifellos mit Bacterien-Erkrankungen zu thun, die eine grosse Aehnlichkeit mit Milzbrand haben. Es handelt sich in unseren Fällen allerdings nicht um primäre und alleinige Bacterien - Erkrankungen, sondern in zwei Fällen um Rehe, mit der sich einmal eine bacteritische Leberaffection, das andere Mal eine allgemeine Bacteriämie complicirt hatten. In dem 3. und 4. Falle hatten wir es zunächst mit acuten hydrocephalischen Erkrankungen zu thun, wobei die Section beim 3. Falle Bacterien in der Leber und beim 4. Falle in der Cerebrospinalflüssigkeit nachweisen konnte. Der 5. Fall betraf eine jauchige Pneumonie mit Bacterien in der Leber. In allen Fällen fanden sich mehr weniger hochgradige parenchymatöse Erkrankungen, insbesondere der Milz und Leber, der Nieren und des Herzens, ganz ähnlich denen, wie wir sie bei an Milzbrand gestorbenen Thieren finden. Es ergiebt sich weiter aus den Krankheitsgeschichten wie aus den Sectionsergebnissen, dass der Eintritt der Bacterienerkrankungen in jedem Falle erst nach Aufnahme der betreffenden Patienten ins hiesige Spital stattgefunden hatte. Der Ausgangspunkt der Bacterien-Infection musste somit in den Stallverhältnissen, im Futter oder im eignen Körper der betreffenden Thiere gesucht werden.

Es musste sich hier der Verdacht einer Selbstinfection der betreffenden Patienten ergeben, und zwar mit Rücksicht darauf, dass die Leber in drei Fällen das alleinige bacterienhaltige Organ war, der Verdacht einer Infection vom Darm aus.

Ich nahm hierdurch Veranlassung, den Darminhalt von Pferden mehrfach zu untersuchen, und zwar nur auf das Vorhandensein der erwähnten grossen glattrandigen Stäbchen-Bacterien.

Es darf aus diesem Untersuchungs-Ergebniss wohl gefolgert werden, dass das Vorkommen der glatten grossen Stäbchen-Bacterien im Darmkanal des Pferdes physiologisch ist.

Diese sowohl, wie die pathologisch in der Leber und anderen Organen gefundenen gleichen einander vollkommen.

Diese Bacterien gleichen ferner genau den Cohn'schen Heu-Bacillen (Bacillus subtilis) und es liegt, die Identität all der erwähnten Bacterien vorausgesetzt, die Muthmassung nahe, dass sich bei unseren Pferden die Heu-Bacillen im Darmkanal ebenso wie in einem Heuaufguss entwickeln und unter gewissen Bedingungen vom Darm aus pathogen wirken können.

Die Annahme, dass die bei unseren Patienten in der Leber gefundenen glatten Stäbchen-Bacterien vom Darm aus

in die Leber und dann weiter in die Blutbahn eingedrungene Heu-Bacillen seien, hat auf Grund vorstehender Thatsachen gewiss viel Wahrscheinliches für sich.

(**Jahresbericht der Thierarzneisch. zu Hannover pro 1878/79.**)

Die Wirksamkeit der Behandlungsmethode Louvrier's und die Schutzkraft der Impfung beim Milzbrand. Wir beschrieben diese Methode auf S. 142 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift; sie bezweckt hauptsächlich, den Körper in eine höhere Temperatur zu versetzen und besteht in energischen Frictionen, Scarificationen der Haut mit nachfolgenden Einreibungen von ol. Terebinth. und Einhüllungen des Körpers in Grummet, das mit warmen Essig begossen wird. Die höhere Körpertemperatur soll das Keimen der Bacteridien unmöglich machen. Pasteur und Chamberland prüften diese Methode auf epperimentellen Wege, indem sie Rindern den Milzbrand einimpften, von den Impflingen aber die Hälfte (3 Kühe) nach Louvrier's Methode behandelten, die andere Hälfte ohne jede Behandlung liessen. Das Resultat war auf beiden Seiten dasselbe, auf jeder Seite wurden 2 Kühe geheilt und starb je eine Kuh.

Pasteur benutzte die geimpften und genesenen Kühe dieser Versuche, um festzustellen, ob die Impflinge zum zweiten Male nach der Inoculation an Milzbrand erkranken würden. Eine Kuh zeigte sich kaum krank, eine zweite erkrankte erheblich, es fanden sich bedeutende ödematöse Infiltration der Haut, Anschwellung der Lymphdrüsen, grosse Hinfälligkeit und eine Körpertemperatur von 41,5⁰ ein, indess beide Thiere genasen. Eine 2. Impfung der wenig erkrankten Kuh blieb ohne jeden Erfolg. Eine 3. Kuh impfte man zum 2. Male mit Milzbrandblut von einem Meerschweinchen, das mit Bacteridieu erfüllt war; sie erkrankte an leichter ödematöser Infiltration ohne Temperatursteigerung und sonstige Alterationen. Zwei weitere Kühe wurden mit Milzbrandblut von einer Kuh reinoculirt, sie blieben ganz gesund.

Sieben Hämmel, welche nach der Fütterung von Heu, welches mit Milzbrandflüssigkeiten begossen worden war, erkrankt gewesen und genesen waren, wiederstanden selbst Inoculationen von hoher Dosis.

Pasteur schliesst aus seinen Versuchen, der Milzbrand recidivire nicht, präventive Impfungen sollen gegen Milzbrand schützen, wie dies auch bei der Hühner-Cholera der Fall sei.

(**Recueil de médic. vét. 1880 No. 19.**)

Die Schutzkraft der präventiven Impfung und geographische Verbreitung der Lungenseuche. Erstere wird noch immer von Manchen bezweifelt, weil nach der Impfung keine

Lungenerkrankung ,[1] also keine der Seuche ähnliche Krankheit zu Stande kommt. Bouley bezweifelt die Schutzkraft hier ebenso wenig wie beim Milzbrande, er beabsichtigt zur sicheren Lösung dieser Frage in Gemeinschaft mit Leblanc Versuche anzustellen.

Nach den Forschungen des amerikanischen Schatz- Secretärs ist die Lungenseuche in Asien einheimisch; sie erschien zu Ende des 17 Jahrhunderts zum ersten Male in Europa, indem sie aus dem orientalischen Russland kam; von da ab manifastiren sich in jedem Jahre neue Ausbrüche auf dem Continent.

Nach den Angaben des Missionärs Lindsey wurde die Lungenseuche 1854 zuerst nach Süd-Afrika durch einen Trupp holländischer Stiere eingeführt; sie verbreitete sich von da ab mit Intensität über eine Umgebung von über 1200 Meilen. 1833 drang die Seuche in Holland ein, zwischen 1839 und 1841 wurde sie durch deutsche Rinder nach Irland impotirt, von dort kam sie 1843 nach Schottland. In den letzten 25 Jahren berechnet man in England den jährlichen Verlust, den die Lungenseuche verursachte, auf über 10 Millionen Dollars. 1858 brachte eine englische Kuh die Seuche nach Australien, wo sie ausserordentliche Verheerungen anrichtete. Von England aus drang sie 1848 nach Dänemark und Schweden. 1843 trat sie zuerst in einem Stalle zu Brooklyn in New-York, 1847 im Staate Delaware auf; hier grassirte sie namentlich 1861, 1867—70 in den Districten Colombia, Maryland und Virginien, 1859 in Massaschussetts; der gesetzgebende Körper der vereinigten Staaten trat extra zu dem Zwecke zusammen, um Massregeln zur Tilgung der Seuche zu berathen, eine Commission erhielt Vollmacht, alle inficirten Thiere tödten zu lassen. In Pennsylvaninen mussten 1873 27 Heerden à 408 Stück der Lungenseuche wegen grössten Theils gekeult werden. Jetzt herrscht sie fast alljährlich in Nord-Amerika, vorzüglich in der Umgegend von New-York; 1879 berichtete Prof. Gadsden zu Philadelphia, welcher kranke Thiere untersuchte und secirte, dass das Contagium der Lnngenseuche mit erschreckender Intensität die Rinder ergriff.

(Ibidem.)

Eine Pferde-Enzootie in Belgien. Von André. Am 30. Nov. v. J. machte A. dem thierärztlichen Vereine Brabant's eine Mittheilung über eine enzootische Paralyse unter Pferden. Die ersten Symptome weisen auf eine nervöse Affection, eine Art Krampf und Steifigkeit bestimmter Muskeln hin z. B. des Kopfes, Halses, Rückens, der Lenden, Kruppe etc., in denen sich bald Paralyse und Gefühllosigkeit einstellt, die Patienten liegen dann und vermögen sich nur unter Beihülfe

von Menschen zu erheben; sind sie auf den Beinen, so gehen sie, fressen und trinken, der abgesetzte Urin ist normal. Nach dem Aderlassen entsteht gern Phlebitis und Thrombus, beim Liegen Decubitus mit Neigung zur Gangrän. Die paralysirten Muskeln unterliegen einer Degeneration und progressiven Atrophie. Die Krankheit nimmt einen schlechten Ausgang, wenn man die Pferde liegen lässt, Heilung erfolgt, wenn man sie des Tags über öfter aufhebt.

Die Krankheit scheint in einer localen Alteration der Sehnen oder Nervenfäden der Muskeln zu bestehen; sie wurde 1866, 67, 68, 71, 72, 74, 78-80 beobachtet. Die bisher gemachten Autopsieen haben noch kein genügendes Licht über die Natur derselben verbreitet, weshalb eine Untersuchung der Krankheit von Seiten einer vom Staat ernannten Commission gewünscht wird.

Nach Duvieusart nehmen die Patienten im Beginne der Krankheit bisweilen eine eigenthümliche Haltung an, es bemächtigt sich derselben eine tiefe Betäubung, sie verfallen in einen kollerähnlichen Zustand, die Pupillen erweitern sich, der Gang wird beschwerlich und schwankend, der Herzschlag tumultuarisch und es stellt sich vollständige Appetitlosigkeit ein. Im weiteren Verlaufe bemerkt man eine grosse Schwäche in der Nachhand, die Pferde brechen zusammen, können nicht mehr aufstehen, liegen sich auf, der Urin ist schwarz gefärbt und eiweissreich, hiezu gesellen sich Fieberfröste nervöses Zittern, Athmungsnoth und nach 1 oder 2 Tagen sind die Patienten entweder gerettet oder todt. — Die Veränderungen, welche man nach dem Tode antrifft, bestehen in Erweichung, Infiltration und Auflösung der Gewebe, Obliteration der Gefässe, zahlreichen Ecchymosen, Blutergüssen und entzündlichen Exsudationen, hämorrhagischen Herden und in bläulicher oder röthlicher Färbung der Kadaver ohne Meteorisation. Die Lungen sind der Sitz einer Stase oder Hpperämie, welche einer Hepatisation täuschend ähnlich sieht. Am Herzen und seinen Annexen findet man dieselben Läsionen, wie nach überstandener Endocarditis und Pericarditis mit Gerinnselbildungen, welche die Blutgefässe verstopfen. Denselben Erscheinungen begegnet man in den Nieren, der Milz und der Leber, der Blase, der Retina und Darmschleimhaut, am Gekröse, auf der Haut und in der Nervensubstanz etc.

Bezüglich der Behandlung sind die Praktiker über Nutzen der Blutentziehung, welche die Lungen- und Herzfunktionen begünstigen, übereinstimmender Ansicht; schaden können sie nur, wenn sie zu spät, nachdem schon viel Blut in das Innere des Körpers ausgetreten ist, angewendet werden. André wendet sodann die Aloë an, ableitende Einreibungen, innerlich Kampfer, Stinkasant u. Klystiere von arom. Pflanzen.

(Annales de médic. vétér. Brux. 1880.)

Die Hühnerseuche tritt nach Kr.-Th. Reinemann nicht nur bei Hühnern, sondern auch bei Truthühnern und Enten in verheerender Weise auf. Sie beginnt mit einer Conjunctivitis und einer Entzündung der Rachenschleimhaut, die bald auf die anliegenden Theile übergreift. In Folge der hierdurch bedingten, oft sehr bedeutenden Schwellungen sehen die Thiere äusserst unförmlich und wegen der geschlossenen, stark aufgetriebenen Augenlider, zwischen denen sich eine grauweise, eiterartige Masse ansammelt, ekelerregend aus. Dabei verbreiten die Secrete der Augen, der Nase und des Rachens einen süsslich - fauligen Geruch. Der Tod tritt erst nach vielen Tagen bei rapider Abmagerung durch Erschöpfung ein. Die krankhaften Absonderungen, die Eiter- und Epithelzellen enthalten eine unendliche Menge von Micrococcen.

O.-R.-A. Gonze beobachtete die Seuche unter einem grossen Volke Hühner und bei 6 Pfauen. Die Thiere schüttelten öfter mit dem Kopfe, frassen nicht und sassen mit gesträubten Federn niedergeschlagen in der Ecke. Die Nasenlöcher waren mit gelblich-weissem Schleim verklebt; auf dem Gaumen, der Zunge u. s. w. fanden sich stecknadelkopfgrosse gelbe Herde. Dazu gesellte sich häufig eine heftige Augenentzündung. Bei der Section fanden sich neben Röthung der Nasen- und Rachenschleimhaut gelbe Herde in vielen Cadavern so massenhaft in der Leber, dass man kaum noch gesundes Parenchym auffinden konnte. Die Behandlung bestand in Einblasen gleicher Theile Kali chloric. und Acid. tannicum in die Mundhöhle, Entfernen der losgelösten gelben Herde mit der Pincette und Bestreichen der dadurch entstandenen Schleimhautdefecte mit einer schwachen Lösung von Argent. nitricum. Nur ein geringer Procentsatz der Thiere ging bei dieser Behandlung verloren.

Kr.-Th.-Mann berichtet, dass die Seuche in den Monaten October und November auf einem Gute herrschte und fast alles Federvieh wegraffte; es starben 54 Hühner, 14 Enten, 5 Perlhühner und 1 Pfau. Die Krankheit trat plötzlich ohne Vorboten ein und verlief entweder sofort oder binnen einigen Stunden tödtlich. Bei den Kranken zeigte sich zunächst die Stimme heiser, der Gang wurde taumelnd, die Thiere sassen mit gesträubten Federn in den Ecken und bewegten sich ungern von der Stelle. Der Kamm wurde bleich; die Thiere schüttelten mit dem Kopfe und aus dem zur Erde gesenkten Schnabel entleerte sich ein gelblicher, klebriger Schleim. Zuweilen erfolgte unter krampfhaften Zuckungen wirckliches Erbrechen. Der abgesetzte Koth war gelblich und übelriechend. Schliesslich wurde der Kamm blauschwarz, und die Thiere verendeten unter Flügelschlagen. Bei der Obduction fanden sich auf der Oberhaut schwarzblaue Flecke, das Fleisch erschien von dunkler Färbung, auf den Schleimhäuten zeigten

sich Petechien, die Leber war meist gelb, die Galle dunkel und zähe, das Blut schwarzroth. Alle Heilmittel erwiesen sich erfolglos; es blieben nur 10 Hühner am Leben.

(Mitth. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1878/79.)

Die Maul-Gangrän junger Kälber. Von Lenglen. In der Menschenheilkunde beschreibt man unter dem Namen »Mund-Gangrän« eine Mortification der Backen bei schlecht genährten, schecht gepflegten und schwächlichen Kindern. Bei den jungen, 2 — 3 Wochen alten Kälbern bemerkt man zunächst etwas Speicheln, beim Oeffnen des Mauls auf jeder Seite der Backe breite, graue Flecke, die an Umfang zu nehmen, wobei das Allgemeinbefinden wenig getrübt ist. Die grauen Flecke bestehen in einer Necrose der Backenschleimhaut und des unterliegenden Gewebes, das in einen übelriechenden Brei umgewandelt ist. Entfernt man den Detritus, so erscheint der Untergrund lebhaft geröthet, auch blutet er leicht. Abmagerung, Diarrhö und Schwäche gesellen sich gern hinzu, die Respiration kann sehr beschleunigt, der Puls unfühlbar, die Conjunctiva dunkelroth werden und schliesslich der Tod eintreten.

Die hauptsächlisten Sectionsergebnisse sind: Pneumonie, Verdickung und starke Röthung der Schlundkopf-Schleimhaut und Geschwüre auf der Maulschleimhaut, mitunter auch auf den Seitenflächen der Zunge und am Zahnfleisch. Die Geschwüre können selbst bis zur äussern Haut vordringen und diese oder einen grossen Theil der Zunge zerstören.

Die Heilung tritt innerhalb 14—21 Tagen ein.

(Recueil de médic. vétér. 1880. No. 19.)

Unvollständige Fractur des Beckens. Von Dr. Anacker. Ein Pferd lahmte seit mehreren Wochen in eigenthümlicher Weise mit dem linken Hinterbeine, besonders wenn es frisch aus dem Stalle kam, es schleifte dann diesen Fuss auf der Erde und streifte damit den andern Fuss oberhalb des Fesselgelenks.

Eines Tages brach das Pferd nicht weit vom Stalle zusammen und vermochte nicht mehr sich allein zu erheben, schon am folgenden Tage stand es um. Als Todesursache fand sich eine Verblutung in die Bauchhöhle, auch waren alle Weichtheile in der Nähe des Beckens, vorzüglich zwischen dem obern Theile des linken Femur und dem Gesässbeine mit Blut imbibirt und hier meistens zerfetzt. Die Ursache dieser Läsionen bestand in einem Splitterbruch der Gesässbeine an ihrer Vereinigung in der Nähe des ovalen Lochs, einzelne Splitter waren in die Muskeln eingedrungen.

Veranlassung hierzu hatte indess eine alte Fissur in der Länge von c. 16 Cm. gegeben, welche vom Pfannenkamme her sich zum linken Gesässbeinaste hin erstreckte, auch

das Lahmen und endlich einen vollständigen Bruch verursacht hatte. Die Ränder der Knochenfissur zeigten sich glatt abgeschliffen, rundlich und ohne entzündliche Spuren, nur die der frischen Infraction waren scharf randig und blutig punktirt.

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie des paralytischen Kalbefiebers. Von Dr. Anacker. Eine Kuh erkrankte einige Tage nach dem Kalben plötzlich und hochgradig unter den bekannten Symptomen des paralytischen Puerperalfiebers, sie war sofort apathisch, lag mit geschlossenen Augen wie in tiefem Schlaf und ohne Bewusstsein mit in die Seite gelegtem Kopfe, unfähig, sich mit dem Hintertheile erheben zu können. Schlundkopf und Schlund zeigten sich paralytisch geschwächt, denn Wassereinschütte liefen durch den Schlund mit klukerndem Geräusche wie durch ein Blechrohr. Da unter solchen Umständen von einer innerlichen Medication abgesehen werden musste, beschränkte ich mich auf einen ergibigen Aderlass und auf kalte Umschläge auf Nacken und Hintertheil, die mittelst einer Giesskanne beständig nass und kalt gehalten wurden.

Die Wirkung dieser Behandlung war eine augenscheinlich gute, ja ausgezeichnete, die Kuh erwachte allmälig aus ihrem soporösen Zustande, schon nach einigen Stunden wurden die Augen periodisch geöffnet und der Kopf etwas aufrecht gehalten. Bis zum andern Morgen hatte die Besserung derartige Fortschritte gemacht, dass eine Laxanz gegeben werden konnte, die Fresslust kehrte zurück und mit ihr vollständige Genesung.

Dieser Fall spricht, wie mir scheint, ganz für meine öfter ausgesprochene Ansicht, dass wir es im paralytischen Puerperalfieber der Kühe in erster Linie mit einer Hyperämie der Nervencentren zu thun haben.

Behandlung der Hämoglobinurie. Von Bez.-Thierarzt Loesch. Alle 7 erkrankten Pferde sind genesen, die an ihnen wahrgenommenen Symptome waren: unvorhergesehener, plötzlicher Eintritt der Krankheit während der Arbeit, nachdem das Thier längere Zeit im Stalle gestanden hatte, heftige Kolikerscheinungen, Schweissausbruch, Schwäche, dann Lähmung und Unempfindlichkeit der Nachhand, sehr beschleunigtes Athmen, Pulsfrequenz von 60 — 70, Mastdarmwärme von 39,6⁰ C. — 40,2⁰ C. und Schwierigkeit der Harnentleerung, bei der gewöhnlich grössere Mengen Harns von eigenthümlichem, intensivem Geruche, von oelartiger Consistenz, von dun-

kelbrauner chokoladgleicher Farbe, von trübem Aussehen und grossem Eiweissgehalte aufgefangen wurden. Die Krankheit verlief in 7 — 14 Tagen. In 2 Fällen traten kroupöse Ablagerungen auf die Rectalschleimhaut ein, welche durch die Exploration aufgefunden wurden, als die im Uebrigen nahezu genesenen Thiere die weichen Excremente unter grosser Schmerzäusserung und starkem Drang abzusetzen pflegten. Schleimig oelige Klystiere linderten das Uebel. L. glaubt die günstigen Ausgänge insbesondere der in Zwischenräumen von 6 Stunden bewirkten Harnentleerung mittelst des Katheters, den fortgesetzten warmen Bähungen, welche auf die Lenden und die Kruppe applizirt wurden, lauwarmen Klystieren und mehreren Gaben von 40 Gramm salicylsauren Natrons im Trinkwasser zuschreiben zu müssen. **(Badische thierärztl. Mittheil. No. IV. 1880.)**

Zur Behandlung der periodischen Augenentzündung der Pferde. Thomassen besitzt von einem italienischen Thierarzte ein Mittel, das ihm sehr wirksam zu sein und in einem Blasenpflaster (Canthariden) zu bestehen scheint; es wird direct auf das Auge gebracht und nebenbei eine Purganz gegeben.

Coclet erzielte mit dieser Behandlung (directe Application eines Vesicans auf das Auge) nicht immer günstige Heilresultate.

Lacour heilt die periodische Augenentzündung unfehlbar. Es punktionirt mit der Lanzette die vordere Augenkammer an der Vereinigung der Cornea mit der Sclerotica und lässt die wässrige Augenfeuchtigkeit abfliessen; diese regenerirt sich mit der Zeit und wird hell. Zuweilen wird nach einigen Jahren die Erneuerung der Operation nöthig, manche Patienten mussten 2—3 mal operirt werden.

(L'echo vétérin No. 8. 1880.)

Bei der Behandlung des acuten Schenkelrheumatismus der Pferde mit Natrum salicylicum wurden theils Erfolge erzielt, theils nicht. Lonhienne hat in 6 Fällen jedes Mal damit radicale Heilung erzielt, er benutzte dabei noch Fussbäder. Hansoulle liess diese Behandlung im Stich. Thomassen sah in einem Falle nach Anwendung von 320 Gr. Natr. salicyl. Heilung erfolgen; er macht darauf aufmerksam, dass das Präparat nicht immer in reinem Zustande verkauft werde, er beobachtete von ihm diuritische und laxative Wirkungen.

Milz und Lacour konnten die Rhekrankheit nur mit Aderlässen, Purganzen, Diät und reizenden Einreibungen heilen, Eraers fügt diesen Mitteln öfter noch einen örtlichen Aderlass an der Hufzehe Remy, einen solchen am hintern Theile der Krone und in den Falten der Ballen hinzu.

(L'echo vétérinaire. Nr. 8.)

Gegen Strahlkrebs wendet Thierarzt Mann in Prenzlau schon seit Jahren den Liquor ferri sesquichlorati mit gutem Erfolg an, ebenso gegen Kronentritte, Kronen- und Hufgeschwüre und faulen Strahl bei Pferden. Die Anwendung geschieht nach vorheriger Wegnahme des getrennten Horns täglich 2—3 mal mittelst eines Pinsels. Da die Kur des Strahlkrebses in der Regel langwierig ist, lässt er die Pferde dabei arbeiten, es wird dadurch die Kur weniger kostspielig, obgleich bei gänzlicher Ruhe das Uebel gewiss rascher heilen würde.

Die therapeutische Anwendung des Petroleum. Nach Dr. Ennier sind Einreibungen mit Petroleum ein ausgezeichnet calmirendes Mittel bei rheumatischen Schmerzen. Das Petroleum tödtet die Räudemilbe, in Geschwüren begünstigt es die Vernarbung, mit gleichen Theilen Wasser vermischt geben Klystiere ausgezeichnete Resultate gegen Dysenterie; Inhalationen heisser Petroleumdämpfe besänftigen den Schmerz und den Husten in den acuten Entzündungen in den Luftwegen, sie vermindern selbst allmählig die eitrige Secretion bei chronischen Entzündungen der Respirationsorgane.

(L'echo vétérin. No. 8. 1880.)

Frösche als Reagens gegen Gifte. Von Prof. Rossbach. Schon lange benutzt selbst der Chemiker bei einigen alkaloidischen und glycosidischen Giften die äusserst intensive Reaction der Frösche, Mäuse und auch anderer Warmblüter als physiologisches Reagens auf Gaben, die chemisch nur äusserst schwer oder gar nicht nachweisbar wären, sowie um für die verschiedensten unreinen Mischungen, z. B. des Mageninhalts, vorläufig festzusetzen, ob sich wohl die betreffenden Gifte darin befänden. Diese Gifte sind: das Strychnin, das Atropin und die diesem nahestehenden Hyoscyamin, Daturin, ferner das Veratrin, das Antiarin, Curarin, Muscarin; endlich könnte man auch das Digitoxin, das giftigste Glycosid der Digitalisblätter u. a., in ähnlich kleinen Mengen durch physiologische Reaction nachweisen.

Diese Gifte können sonach nicht nur in sehr kleinen Gaben als aus dem Pflanzenreich stammend erkannt, sondern durch die characteristischen Reactionen auch sogleich von einander unterschieden werden. Anorganische Gifte mit solch intensiver Reaction des Thierkörpers auf kleinste Gaben giebt es nicht. So ausserordentlich fein diese physiologischen Giftproben auch sind, so dass man nicht mehr glauben sollte, noch feinere auffinden zu können, so ist dem Vf. doch eine Steigerung der Feinheit gelungen. Man braucht blos von obigen höheren Thieren zu den Infusorien herabzusteigen. Diese zeigen characterische Erscheinungen und sterben von noch kleineren Gaben alkaloidischer Mittel, nicht etwa dess-

halb, weil sie empfindlicher als die höheren Thiere wären, sondern nur, weil sie unendlich viel kleiner sind.

Die charakteristischen Erscheinungen bei Vergiftung der Infusorien durch Alkaloide sind bei verhältnissmässig starker Cabe blitzschnelle Aufhebung ihres moleculären Zusammenhangs und vollständiges Zerfliessen in einem formlosen Detritus; in verhältnissmässig mittleren und kleinen Gaben Drehbewegungen, starke Aufquellung des ganzen Körpers, sehr starke Dilatation und Lähmung ihrer contractilen Blase; schliesslich ebenfalls Zerfliessen des ganzen Körpers.

(Der prakt. Arzt Nr. 10, 1880.)

Literatur und Kritik.

A. Zündel, vétérinaire sup. d'Als.-Lorr., la Distomatose ou Cachexie aqueuse du mouton, sa nature, ses causes et les moyens naturels de la combattre. Mémoire honoré dune médaille d'or par la société nat. d'agriculture de France. Strassbourg, Typographie de G. Fischbach. 1880. gr. 8⁰. 30 Seiten.

Unter dem Namen »Distomatosis oder Cachexia aquosa« beschreibt Zündel die Leberegelkrankheit der Schafe nach ihrer Natur, ihren Ursachen und ihrer Bekämpfung. Wenn in einem Anhang zu dieser Abhandlung »Rapport« etc. Bouley behauptet, Zündel habe den neuen Namen »Distomatose« zur Bezeichnung der Leberegelkrankheit vorgeschlagen, so beruht dies auf einem Irrthum, indem Anacker zuerst diese Bezeichnung in seiner 1879 herausgegebenen »Specielle Pathologie und Therapie für Thierärzte« gebraucht hat, ebenso wie für die Perlsucht der Rinder die wissenschaftliche Bezeichnung »Margarosis«.

Zündel schildert zunächst die Verluste an Schafen, welche Elsass-Lothringen durch diese Krankheit erlitten hat (er beziffert sie für die letzten 3 Jahre auf 2 Millionen Franken), gibt dann historische Notizen über das Auftreten der Leberegelkrankheit, die 1542 zuerst von Arnulphus, 1552 von Corn. Gemma als Seuche beschrieben worden sei, ferner Aufschlüsse über die ursächlichen Verhältnisse des Leidens, ganz besonders aber über die Entwicklung und Lebensweise der Distomen. Der letzte Abschnitt ist sehr eingehend abgehandelt und durch Abbildungen erläutert, weil auf ihm die Verhütung und Bekämpfung des Leidens basiren muss; die hierzu empfohlenen Mittel sind demgemäss auch rationelle und zweckmässige.

G. Wichmann, Thierarzt in Varel, die Vorbeugung des Rothlaufs der Schweine oder der sogenannten Schweineseuche, sowie Anweisung zur Kenntniss der Symptome und Behandlung der Krankheit. Populäre Abhandlung. Varel. Verlag von Bültmann & Gerriet's Nachf. gr. 8⁰. 4 Seiten. Preis 10 Pfg.

In der kleinen Abhandlung sind die Symptome der fraglichen Krankheit nur in ihren hervorstechendsten Formen kurz angedeutet,

was wohl für den vorgesetzten Zweck und für den Laien genügen mag, da der Verf. das Hauptgewicht auf die Prophylaxe gelegt hat. Als Heilmittel werden täglich 2 malige Einreibungen einer Mischung von 1 Essl. voll roher Carbolsäure mit c. $1^1/_2$ Liter Seifenwasser, als Vorbeugungsmittel Reinlichkeit, Einhalten im Stall, tägliches Bespritzen der Wände und des Fussbodens mit Carbolsäure, Theerräucherungen, Desinfection, kräftige Fütterung, Kochen des Grünfutters und des Wassers aus Gräben empfohlen. Für den Laien wird die Abhandlung von Nutzen sein, sie empfiehlt sich ihm schon durch ihren billigen Preis.

Zeitschrift für mikroskopische Fleischschau und populäre Mikroskopie. Unter Mitwirkung hervorragender Mikroskopiker herausgegeben und redigirt von H. C. J. Duncker. Monatlich 2 Nummern in gr. 4. Durch jede Buchhandlung oder Postanstalt zu beziehen, Preis vierteljährlich M. 1,50. Berlin im Dezbr. 1879. I. Jahrgang.

Seit Dezember 1879 ist in Berlin die vorstehende Zeitschrift erschienen, welche der Spezialität wegen, welche sie vertritt, nämlich populäre Mikroskopie, die Aufmerksamkeit und Beachtung aller praktischen Thierärzte in hohem Masse verdient, denn die meisten unter ihnen sind in der Mikroskopie nicht so bewandert, dass sie darin nicht fortgesetzter Belehrung und Anregung bedürften. Das Mikroskop spielt aber in unserer Zeit eine hochwichtige Rolle auch in der Diagnose und Erforschung der Thierkrankheiten und deren pathologischen Producte kein Thierarzt vermag ohne Mikroskop den Fortschritten seiner Wissenschaft zu folgen und den an ihn gestellten Anforderungen im praktischen Leben zu genügen. Darum wird Jedem unter uns das Erscheinen der genannten Zeitschrift äusserst erwünscht sein, Niemand wird es leicht unterlassen, auf sie zu abonniren.

Die Zeitschrift wird zunächst alle für die mikroskopische Fleischschau bedeutungsvollen Erfahrungen und Beobachtungen, dann aber auch die Fleischschau-Einrichtungen der grössern Städte, das Vereinswesen der Fleischbeschauer, die einschlägigen Erlasse der Behörden, die mikroskopische Untersuchung anderer wissenschaftlich interessanter Objecte (niederer Pflanzen, Thiere und Genussmittel) und die Anfertigung mikroskopischer Präparate berücksichtigen.

Die uns vorliegenden Nummern haben gehalten, was sie versprochen, sie enthalten über die beregten Gegenstände lehrreiche Aufsätze. Wir wünschen, dass in der Folge auch, abgesehen von Trichinen-, Finnen- und Fleischschau, die mikroskopische Untersuchung anderweiter pathologischer Producte des Thierkörpers genügende Berücksichtigung finde, soll anders die Zeitschrift nicht blos die Bedeutung eines Fachorgans der Fleischbeschauer erhalten, was doch wohl nicht beabsichtigt ist, da sie auch der populären Mikroskopie überhaupt dienen soll.

Standesangelegenheiten.

Dr. Fr. Zoccoli, Assistent an der Veterinärschule zu Neapel wurde zum Prof. der Anatomie an der Veterinärschule zu Mailand ernannt.

Prof. Dr. Leisering wurde bei Gelegenheit der Säcularfeier der Veterinärschule zu Dresden von der medizinischen Facultät zu Leipzig zum Ehrendoctor promovirt, auch erhielt er das Dienstprädicat »Geheimer Medicinalrath« und den weissen Falkenorden Ritter I. Cl., Prof. Dr. Siedamgrotzky das Ritterkreuz I. Cl. des Albrechts-Ordens.

Prof. Perroncito wurde zum Officier der Krone Italiens, Nosotti und Coscia zum Ritter des Ordens der Krone Italiens ernannt.

Dem Rossarzt Mertens bei dem Remontedepot Bärenklau wurde aus Anlass seines 50jährigen Dienstjubiläums der Charakter als Oberrossarzt verliehen.

Die Professoren der Brüsseler Thierarzneischule Thiernesse, Dr. Wehenkel und Degive wurden zu Ehrenmitgliedern des Vereins württembergischer Thierärzte ernannt; ebenso haben die Professoren an der k. Thierarzneischule in Stuttgart Vogel, Schmidt und Röckl das Diplom eines correspondirenden Ehrenmitgliedes des Vereins elsass-lothringischer Thierärzte erhalten.

Geh. Medic.-Rath Dr. Haubner wurde von der Gesellschaft für Natur- nnd Heilkunde zu Dresden zum Ehren-Mitgliede ernannt.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 2. **XX. Jahrgang.** **Februar, 1881.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Verhandlungen

des Vereins der Thierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.

(Forts. zu S. 8.)

V. Frühjahrsversammlung zu Düsseldorf am 22. Mai 1879.

Nach der üblichen Begrüssung der Theilnehmer und Eröffnung der Sitzung machte der Präsident Prof. Dr. Anacker vor dem Eintritte in die Tagesordnung folgende Mittheilungen:

Ueberwachung der Viehmärkte durch beamtete Thierärzte.

Zu Folge des § 15 des Seuchengesetzes vom 25. Juni 1875 sollen alle Vieh- und Pferdemärkte und die von Unternehmern Behufs öffentlichen Verkaufs zusammen gebrachten Viehbestände durch beamtete Thierärzte beaufsichtigt werden. Es erreignete sich nun, dass in den Schlachthallen zu Düsseldorf und Elberfeld besondere Schlachthaus-Thierärzte angestellt wurden, welchen man die Ueberwachung der Schlachtviehmärkte übertrug. Wir als die beamteten Thierärzte der betr. Kreise, nämlich Kr.-Th. Knipp in Elberfeld und ich, glaubten eine derartige Uebertragung von veterinärpolizeilichen Geschäften an nicht vom Staate angestellte Thierärzte, die sich auch der Prüfung als beamteter Thierarzt nicht unterzogen hatten, als einen unbefugten Eingriff in unsere amtlichen Functionen ansehen zu müssen, wir wurden daher in diesem Sinne bei den verschiedenen Instanzen der Verwaltungsbehörden vorstellig und zwar bei dem Oberbürgermeister-Amt, bei der Königl. Regierung und dem hohen Königl. Ministerium, jedoch ohne Erfolg. Als Motive der ablehnenden Bescheide wurden angeführt der § 7 des Viehseuchengesetzes, der den Behörden die Befugniss beilegt, aus dringenden Gründen

an Stelle der beamteten Thierärzte andere approb. Thierärzte zuzuziehen, ferner § 126 der Instruction, der den Schlachtviehhöfen eine Ausnahmestellung einräume, dann die Ermächtigung Königl. Regierung mit Zustimmung des Herrn Ministers, den Gemeindehörden unter Darlegung der Gründe die Genehmigung zu solchen Aufträgen an approb. Thierärzte erheilen zu können.

Trichinenschau.

Unterm 22. April 1879 publicirte die Königl. Regierung zu Düsseldorf eine Polizei-Verordnung über die Ausübung der Trichinenschau durch vereidete Trichinenschauer, nach welcher jede Ortspolizeibehörde qualificirte Personen zur Ausübung der mikroskopischen Untersuchung des Schweinefleisches öffentlich anstellen und vereidigen kann.

Ich glaube die Aufmerksamkeit der geehrten Versammlung auf die nachstehenden §§ der qu. Verordnung hinlenken zu sollen, weil sie die Interessen der Thierärzte zunächst am meisten tangiren. Der § 2 räumt unter Anderem der Ortspolizeibehörde die Befugniss ein, aus Rücksichten der Zweckmässigkeit jedem Trichinenschauer einen bestimmten Bezirk anweisen zu können, ausserhalb dessen er ohne besondere ortspolizeiliche Erlaubniss keine Untersuchung vornehmen darf.

M. H. Ich glaube, mit der Zutheilung bestimmter Bezirke wird nicht allein der Trichinenschauer in seiner Thätigkeit ohne zwingende Gründe beschränkt, sondern auch dem Auftraggeber die Auswahl unter den Beschauern unmöglich gemacht; die Wahl des Trichinenschauers muss doch zunächst eine Vertrauenssache sein und bleiben.

§ 4 macht die Anstellung der Trichinenschauer von einem Befähigungszeugniss abhängig, zu dessen Ausstellung bis auf Weiteres nach vorhergegangener Prüfung des Kandidaten jeder Kreis-Physikus für seinen Bezirk berechtigt ist. Approb. Aerzte, Thierärzte und Apotheker bedürfen eines solchen Zeugnisses nicht.

Die gesammten Thierärzte sind demnach ausgeschlossen, als Examinatoren der Trichinenschauer fungiren zu dürfen; meiner Ansicht nach liegt in diesem prinzipiellen Ausschlusse ein Misstrauensvotum gegen das Wissen und die Gewissenhaftigkeit der Veterinäre; es ist mir kein triftiger Grund erfindlich, weshalb nicht ebenso wie die Kreis-Physiker, die Kreis- und Departements-Thierärzte als Examinatoren in dieser Branche auftreten können. Gerade die Thierärzte haben in unserm Bezirke die ersten Trichinen im Schweinefleische nachgewiesen und dadurch documentirt, dass sie mit dem Mikroskope umzugehen verstehen, mit der Technik der Trichinenschau vertraut sind und ein reges Interesse für diesen Gegenstand des öffentlichen Sanitätswesens haben, sie

gebracht. Mir ist kein Arzt im Bezirke bekannt, der sich für diese Sache in hervorragender Weise interessirt hätte. Schon vor Erlass der in Rede stehenden Polizei-Verordnung prüfte ich auf Verlangen zwei junge Leute in Neuss auf ihre Befähigung als Trichinenschauer auf das Gewissenhafteste, beide bestanden die Prüfung in ausgezeichneter Weise, so dass ich ihnen hierüber mit gutem Gewissen das gewünschte Certificat ausstellen konnte. Letzteres wurde später von der Königl. Regierung als ungültig cassirt, weil ich nicht zur Ausstellung derartiger Zeugnisse autorisirt sei. Als ich später um diese Autorisation bei Königl. Regierung nachsuchte, erhielt ich den Bescheid, dass Hochdieselbe sich für jetzt nicht veranlasst finden könne, mich zur Ausstellung von Prüfungszeugnissen zu ermächtigen. Ich bemerke noch, dass die beiden erwähnten jungen Männer sich einer erneuten Prüfung durch den Kreis-Physikus unterwarfen und sie bestanden.

§ 9 verlangt von einzelnen Theilen ausgeschlachteter Schweine, z B. Schinken, Pökelfleisch, die Untersuchung von mindestens 10 Fleischproben.

Ich finde die Zahl der Fleischproben hier zu hoch gegriffen, in Anbetracht, dass der § 8 zur Untersuchung eines ganzen Schweines mindestens 12 Fleischproben für genügend erklärt und der § 14 die Taxe für die Untersuchung eines ganzen Schweins auf 1 Mark, für die einer einzelnen Fleischwaare mit fast der gleichen Arbeit auf 0,50 Mark feststellt. Die Zahl der Fleischproben in den genannten Fällen und der dafür zu zahlende Betrag stehen demnach nicht in dem richtigen Verhältnisse zueinander.

Ich empfehle nun, um die Abänderung der allegirten Paragraphen bei der Königl. Regierung oder dem Königl. Ministerium zu petitioniren. Nach dieser Mittheilung entspann sich folgende Discussion:

Thierarzt Römer-Duisburg. Ich finde ebenfalls die Entnahme von 10 Proben von einzelnen Fleischtheilen zu dem beregten Zwecke zu hochgegriffen. Nicht selten wird die Untersuchung der Schweine auf Trichinen zu leichtfertig vorgenommen, westfälische Fleischbeschauer sollen öfter 50 Schweine an einem Tage auf Trichinen untersuchen und sich dafür pro Stück 15—20 Pfg. bezahlen lassen; man kann daraus entnehmen, in welcher Weise die Untersuchung ausgeführt wird und wie nothwendig die strenge Controle der Beschauer ist.

Kr.-Th. Renner-Crefeld: Ich stimme dem Antrage des Präsidenten vollständig zu, bei der Königl. Regierung um die Abänderung der Trichinenschau-Ordnung nach den angedeuteten Richtungen hin vorstellig zu werden, möchte jedoch in der Petition zugleich noch die Bitte ausgesprochen

wissen, dass die Thierärzte das von ausserhalb in die Städte eingebrachte Fleisch, das nicht selten als gesundheitsschädlich bezeichnet werden müsse, zu untersuchen hätten.

Es wird hierauf der Antrag auf Schluss der Debatte einstimmig genehmigt, desgleichen der Antrag des Präsidenten, nur um die beregten Punkte der Trichinenschau-Ordnung bei Königl. Regierung zu petitioniren, die Abfassung der Petition einer Commission zu übertragen, die Petition aber vor ihrer Absendung bei sämmtlichen Mitgliedern circuliren zu lassen, um die Wünsche wegen der Fassung derselben berücksichtigen zu können.

In die Commission wurden die Vorstandsmitglieder: Anacker, Junkers und Scharfenberg gewählt.

Nunmehr wurde in die Tagesordnung eingetreten, deren erster Gegenstand war:

Lungenentzündung der Rinder und Lungenseuche.

Referent Kr.-Th. Renner. - Crefeld. (Da das Manuscript über den Vortrag nicht geliefert werden konnte, kann der Wortlaut desselben nur fragmentarisch wieder gegeben werden.)

Von dem Zeitpunkte ab, in welchem die Thierheilkunde empirisch- wissenschaftlich betrieben wurde, trat die Frage über die Contagiosität der Lungenseuche in den Vordergrund. Anatomisch ist die Lungenseuche von der nicht contagiösen Pneumonie der Rinder nicht zu unterscheiden, man hat aus diesem Grunde lange Zeit das Vorkommen der einfachen Pneumonie in der Rinderlunge bestritten, erst in den letzten Decennien ist diese Möglichkeit von Köhne, Schmidt-Mülheim und A. nachgewiesen worden; sie tritt hier lobulär auf, afficirt aber mehr die Lungenalveolen als das interlobuläre Bindegewebe, characterisirt sich mithin als eine croupöse Pneumonie. Eine andere Form ist die tuberkulöse Pneumonie, welche anatomisch und klinisch leicht nachweisbar ist. Bezüglich der Differentialdiagnose halte ich für die nicht contagiöse Lungenentzündung folgende Punkte für beachtenswerth und characterisirend: Typischer Verlauf der Krankheit bei stark ausgeprägten Allgemeinleiden und völligem Sistiren der Fresslust; das stetige Voranschreiten der localen Prozesse in der Lunge, von dem wir uns durch die Percussion und Auscultation Gewissheit verschaffen; das Vermissen des Contagiums; das Nichtvorhandensein der marmorirten Beschaffenheit der hepatisirten Lungentheile, wenigstens ist diese Art der Hepatisation nicht in dem Massstabe vorhanden wie bei der Lungenseuche, obgleich Exsudate auf der Pleura und in die Lungenbläschen nachgewiesen werden können.

Römer-Duisburg: Ich habe dem Angeführten nicht viel mehr hinzu zufügen. Für junge Leute ist die Lungen-

seuche, sofern sie dieselbe noch nicht in praxi gesehen haben, schwer zu erkennen; ein wichtiges Moment für die Diagnose auf Lungenseuche ist das erste occulte oder schleichende Stadium, der heisere, unkräftige, dumpfe Husten und das Stehen mit aufgekrümmten Rücken und überköthenden Fesseln. Die nicht contagiöse Pneumonie setzt gleich mit entschiedenerer Erkrankung ein, auch ist der Husten kräftiger. Bei Lungenseuche ist meistens der hintere und mittlere Lungenlappen afficirt, selten in beiden Lungenflügeln zugleich, nicht aber ist stets die linke Lunge, wie man angenommen hat, erkrankt. In Folge der Exsudate erreicht die kranke Lunge ein Gewicht von 35—36 Pfund. Der Verlauf ist theils ein acuter, theils ein sehr schleichender, mitunter führt die Seuche schnell zum Tode. In der Schweiz ist die Lungenseuche schon seit dem vorigen Jahrhundert bekannt, in Deutschland schenkt man ihr erst seit c. 20 Jahren volle Aufmerksamkeit. Ich sah die Seuche 1837—38 in Holland, wo sie damals stark grassirte; die Holländer gingen gegen sie äusserst nachlässig vor, erst im letzten Stadium wurden die kranken Rinder von den gesunden getrennt, auch wurde immer sofort frisches Vieh zugekauft. In den 40ger Jahren gab sich Sauberg in Cleve viele Mühe, mehr Methode in die Bekämpfung der Lungenseuche zu bringen, er arbeitete mit der holländischen Regierung eine Zusammenstellung aus. 1844 musste ich mich noch in Ruhrort mit dem Kreis-Physikus und den Pfuschern wegen der Diagnose herumstreiten, es konnte damals nicht Wunder nehmen, wenn die Seuche eine grössere Ausbreitung gewann.

Bezüglich der Verwechslung mit andern Lungenkrankheiten mache ich noch auf Lungenwürmerseuche aufmerksam, die aber durch das Aushusten zäher Schleimklumpen, in welchen die Fadenwürmer (Strongylus micrurus) enthalten sind, leicht zu erkennen ist, und auf die Fremdkörper-Pneumonie, bei welcher das meistens deutlich ausgesprochene Herzleiden (Carditis traumatica nach Verletzung durch scharfe Gegenstände) und die Oedeme am Triel und im Kehlgang unterscheidende Merkmale abgeben. Ich habe Nadeln bei Kühen zwischen den Rippen herausgezogen.

Dr. Anacker-Düsseldorf: Ich kann nach meinen eigenen, erst neuerdings gemachten Erfahrungen durchaus bestätigen, dass neben der Lungenseuche eine nicht contagiöse Pneumonie bei Rindern auftritt; zwei eclatante Fälle haben mir dies klar bewiesen, beide Fälle beziehen sich auf Kühe, die in der hiesigen Schlachthalle geschlachtet und der Polizeibehörde als lungenseuchekranke angemeldet worden waren. Die Lungen der einen Kuh zeigten das mormorirte Ansehen auf den Schnittflächen von mehr gleichem Alter, die Lungen der zweiten Kuh prägten ein mehr gleichmässiges, weissgelb-

liches Ansehen der hepatisirten Districte aus, weshalb ich Zweifel in die vom Schlachthausthierarzte gestellte Diagnose hegte. In jedem Falle blieb der gesammte Rindviehstand der Gehöfte, aus welchen diese Kühe stammten, selbst noch 4 Wochen nach der Anzeige gesund, auch hat sich nach Jahr und Tag keine Erkrankung an einem Lungenleiden unter dem betr. Rindvieh erreignet.

Meines Wissens beschrieb Kr.-Th. Schmidt-Mülheim zuerst im Magazin für Thierheilkunde von 1865 zwei ähnliche Fälle, die unter dem Bilde der Lungenseuche verliefen und autoptisch marmorirte Hepatisation ergaben, ohne dass eine Weiterverbreitung des Lungenleidens erfolgte. 1866 publicirten Eberhard und Schmelz gleiche Fälle, später noch viele Andere. Pauli beobachtete gleichfalls die sporadische Lungenentzündung, er hält sie für eine Bronchitis, die als Lungentyphoid endige. Bekanntlich sprach der verstorbene Dep.-Th. Wagenfeld in Danzig der Lungenseuche die Contagiosität ab, es ist wohl möglich, dass sich diese Ansicht auf das Auftreten der sporadischen Pneumonie bei Rindern stützte.

Gerlach lässt bei Rindern neben der Lungenseuche nur eine Fremdkörper- Pneumonie, eine metastatische und eine tuberkulöse Pneumonie gelten, er spricht die marmorirte Hepatisation als ein specifisches Product der Lungenseuche an, wobei die scharfe Abgrenzung der hepatisirten Stellen characteristisch sei; Spinola stimmt dem nicht bei, auch Bruckmüller fand die marmorirte Hepatisation bei Pneumonien, welche durch Strongylus micrurus verursacht werden. Ich kann die Beobachtung dieser letzt genannten Autoritäten insoweit bestätigen, dass ich in einem der angeführten Fälle von einer Pneumonie ebenfalls das Marmorirtsein vorfand, indess waren die hepatisirten Partien von gleichem Alter, die die Felder umgebenden weissen Ringe. bestehend in Lympherguss in das interlobuläre Bindegewebe, viel schmäler und unerheblicher, die Lunge erreichte hier überhaupt den Umfang und die Schwere nicht, wie bei Lungenseuche, denn bei ihr sind hauptsächlich die Alveolen zellig infiltrit und die Zellen mit der Zeit verfettet und verkässt, bei der Lungenseuche leidet hervorstehend das interlobuläre Bindegewebe mit, es erweitert sich erheblich in Folge lymphatischer Stauungen und Ergüsse, während die Alveolen noch längere Zeit fast ganz intact bleiben. Klebs macht dem entsprechend auf die erhebliche Dilation der Lymphgefässe der seuchekranken Lungen und auf die Thrombenbildung in den Verzweigungen der Lungenarterien derselben aufmerksam, er hält die Seuche ihrem Wesen nach für eine embolische Pneumonie; Dilatation und Thrombose der Gefässe soll bei der einfachen Pneumonie nicht oder doch nicht in dem Umfange vorkommen. Ent-



stehung (Nachweis der Einführung von fremden Vieh aus Seuchendistricten), schleichender Verlauf und seuchenhafte Ausbreitung im Stalle und im Orte müssen die Diagnose der Lungenseuche sichern helfen; als weiteres diagnostisches Hülfsmittel möchte noch die Impfung anzusehen sein, wo sie anschlägt, ist an der Seuche nicht zu zweifeln.

Römer spricht der Impfung den diagnostischen Werth ab, wobei er sich zugleich gegen die Schutzimpfung ausspricht, die leicht Gefahren mit sich bringe.

Kr.-Th. Friedländer-Solingen erinnert an den bald gut-, bald bösartigen Character der Seuche, bald seuchen die Thiere sehr leicht durch, bald ist die Allgemeinerkrankung eine schwere, namentlich da, wo die seröse Auskleidung der Brust mit ergriffen ist.

Kr.-Th. Bösser-Lennep beobachtete die nicht contagiöse Lungenentzündung nie bei Zugvieh, selbst wenn es den schwersten Strapazen unterworfen war. Bei der Lungenseuche sei die Ansteckunng bereits im occulten Stadium möglich, dasselbe könne sich auf eine Dauer von 8 Monaten erstrecken. Auch B. bekämpft die Impfung als Tilgungsmittel, besonders warnt er vor der Inoculation mit Lymphe aus dem acuten Stadium.

Den zweiten Gegenstand der Verhandlungen bildete:

Das Kalbefieber als Aërämie.

Der Referent, Kr.-Th. Knipp-Elberfeld trug hierüber Nachstehendes vor: In jüngster Zeit hat die Ansicht des Prof. Dr. Harms in Hannover über das Milchfieber einige Aufmerksamkeit unter den Thierärzten erregt. Indem Harms das Wesen dieser gefürchteten Krankheit als Aerämie bezeichnete, hat er uns auf ein neues, bis dahin unbekanntes Feld der Aetiologie derselben geführt. Wer von uns in einer Gegend wohnt, in der das sogenannte Milchfieber jährlich eine grosse Anzahl von Opfern fordert, wer es erlebt hat, wie selbst bei der pünktlichsten und gewissenhaftesten Anwendung der bekannten Heilmethoden, deren es ja unzählige gibt, kaum 10—12% der erkrankten Thiere genesen, der begrüsst jede Abhandlung über diese gefährliche Krankheit mit Freuden, besonders wenn neue Gesichtspunkte zur Erklärung der bis jetzt dunkel gebliebenen Natur des Milchfiebers vorgeführt werden. Deshalb sind wir wohl Alle dem Verfasser der oben erwähnten Schrift zu Danke verpflichtet, weil er eifrig bemüht gewesen ist, durch genaue Beobachtungen und selbst auf dem Wege der Experimente mehr Licht über diese Krankheit zu verbreiten. Wer kennt nicht das Heer von Ursachen, welches beschuldigt wird, das Milchfieber hervorbringen zu können, wer kennt nicht die vielen oft sich grade wiedersprechenden Ansichten über das Wesen derselben. Gar

Vieles ist über das Milchfieber gesprochen und geschrieben worden, jeder Autor hat seine eigene Ansicht zur Geltung bringen wollen, aber noch Weniges ist bis jetzt zur richtigen Erkenntniss der Krankheit geleistet worden. Es kann nicht meine Absicht sein, jene Ursachen und Ansichten hier näher in Betracht zu ziehen, die zugemessene Zeit würde dafür nicht ausreichen, ich werde mich deshalb auf die Ansicht Dr. Harms »das Milchfieber als Aërämie« beschränken, um zu sehen, in wie weit dieselbe durch gemachte Erfahrungen gerechtfertigt und bestätigt wird. Allen anderen Ansichten entgegen, behauptet Dr. Harms, das Milchfieber werde hervorgerufen durch in dem Blute in Form von Blasen vorhandene Luft. Die Aufnahme der Luft geschehe in Folge Aspiration durch die Uterusgefässe. Die Aspiration trete ein, wenn bei der Trennung der Placenten materne Gefässe gesprungen und nicht sofort geschlossen worden sind. Demgemäss behauptet Dr. Harms, dass das Milchfieber bald nach der Geburt und nach Ausstossung der Eihäute eintrete. Alle andern Ansichten weist Dr. Harms dahin zurück, dass dort, wo die Eihäute noch vorhanden seien, man es nicht mit dem Milchfieber, sondern mit der acuten Gehirnhaut-Entzündung oder mit Rückenmarkshaut-Entzündung zu thun habe. Ich will gern zugeben, dass in vielen Fällen die angegebenen Krankheiten häufig mit dem Milchfieber verwechselt worden sind und auch noch heute damit verwechselt werden. Es steht aber auch fest, dass das wirkliche Milchfieber von Thierärzten beobachtet worden ist, ohne dass die Eihäute ausgestossen waren. So beobachtete ich noch kürzlich eine 12 Stunden nach dem Kalben erkrankte Kuh, welche so gelähmt war, dass sie nicht mehr aufstehen konnte, bei der die Mastdarm-Temperatur um 2° gesunken war, die Funktionen der Hinterleibsorgane ganz sistirten und Störungen in den Gehirnfunctionen bestanden, die also ganz sicher am Milchfieber litt und bei der die Eihäute noch nicht ausgestossen waren, wenigstens noch theilweise aus der Vagina hervorhingen. Leider wurde diese Kuh wenige Stunden nach meinem Fortgehen geschlachtet. Zur Vornahme einer Section hatte ich daher leider keine Gelegenheit. Wenn nun auch diese Thatsache der Ansicht Dr. Harms entgegensteht, so glaube ich nicht, dass dieselbe als grosses Gewicht gegen dieselbe in die Wagschale fallen kann, weil, wenn auch die Eihäute beim Milchfieber noch vorgefunden werden, dennoch bei dem Geburtsgeschäft materne Gefässe gesprengt sein können, durch welche die in den Fruchthälter eingetretene Luft Eingang in die Blutbahnen finden kann. Entscheidender für die Klarstellung der Dr. Harms'schen Ansicht wird die Beantwortung der Frage sein, ob es als feststehende Thatsache zu betrachten ist, dass das Milchfieber wirklich, und ausschliess-

lich in Folge des Eindringens der Luft in die Blutbahnen entsteht. Und diese Frage möchte ich heute mit «Nein« beantworten. Dr. Harms sagt Eingangs seiner Abhandlung: »Es gibt Gegenden, in welchen das Michfieber so selten vorkommt, dass es kaum mehr als dem Namen nach gekannt ist«. Ja meine Herren, in meinem frühern Wirkungskreise Rheinbach (Reg. Cöln) habe ich während meines 8jährigen Dortseins auch keine Spur von Milchfieber wahrgenommen, und es werden dort die Kühe auf dieselbe Weise gefüttert, gepflegt und in ganz ähnlichen Stallungen wie hier gehalten, es kalben doch in solchen Gegenden die Kühe auf dieselbe Weise wie hier und sollten denn da niemals bei dem Geburtsacte materne Gefässe reissen und der Luft Gelegenheit gegeben werden, in die Blutbahn einzudringen? Auch in unserer Gegend, in der das Milchfieber so häufig auftritt, gibt es Stallungen, in denen das Michfieber gar nicht vorkommt, obgleich zur Abwehr desselben nichts geschieht. Wir sehen aber auch unter anscheinend günstigen Verhältnissen die Krankheit durch Luftzufuhr in die Geburtswege nicht entstehen, z. B. beim Prolapsus Uteri, der ja auch vorzugsweise bei Thieren vorkommt, die rasch und leicht gekalbt haben und mit geräumigen Geburtswegen versehen sind. Während der Reposition werden die Cotyledonen vielfach ganz oder theilweise abgerissen, es entstehen Blutungen, die Luft hat allerwegs Gelegenheit in die maternen Gefässe einzudringen. Nach der Reposition strömt die Luft, häufig mit Rauschen begleitet, massenhaft in den Fruchthälter ein, und niemals habe ich in solchen Fällen das Milchfieber wahrgenommen. Wäre die Ansicht des Dr. Harms richtig, so müsste das Milchfieber auch allerorts und noch häufiger vorkommen, als es wirklich der Fall ist. Die Versuche welche Dr. Harms an Kühen und Schafen gemacht hat, können den Beweis für die Richtigkeit seiner Ansicht nicht erbringen, denn die durch das Einblasen von Luft in die Blutbahnen hervorgerufenen Zustände werden unter denselben Verhältnissen auch bei anderen Thieren hervorgerufen, und das Milchfieber kommt ausschliesslich nur beim Rinde vor, soll auch bei der Ziege beobachtet worden sein. Der Umstand, dass das Milchfieber in der Regel bei Kühen vorkommt, die gut genährt sind, rasch, leicht und ohne Schmerzen kalben, so dass häufig kaum Wehen vorhergehen, gibt der Vermuthung Raum, dass schon, ehe das Geburtsgeschäft vor sich geht, motorische und sensible Lähmung in dem Fruchthälter vorhanden ist, welche die Zusammenziehung desselben verhindert und hierdurch den Eintritt der Luft erleichtert. Jedenfalls scheint es, dass noch besondere und bis heute unbekannte Momente erforderlich sind welche den Eintritt der Luft in die Blutbahn begünstigen.

Aus dem Gesagten dürfte sich ergeben, dass zur Erklärung des Vorganges der Luftaufnahme in die Blutbahn, sowie über die Entstehung des Milchfiebers überhaupt, noch weitere Forschungen nothwendig sind, und dass die Ansicht des Dr. Harms über das Wesen des Milchfiebers ihren Abschluss noch nicht gefunden hat.

Kr.-Th. Bösser-Lennep: Lässt man das Kalbefieber mit Harms als Aëraemie gelten, obschon es auch vor dem Eintritte der Geburt constatirt worden ist, so scheinen mir die grossen Cotyledonen des Uterus das Eindringen von Luft zu begünstigen und ohne Gefässzerreissung zu ermöglichen. Magere Thiere besitzen kleinere Cotyledonen als fette, wir sehen auch factisch das Kalbefieber bei mageren Thieren viel seltener auftreten, als bei mastig genährten; in diesem Jahre befanden sich die Kühe in einem viel besseren Nährzustande als im vorigen Jahre, sie wurden viel häufiger vom Kalbefieber befallen als sonst. In Gegenden, in welchen die Kühe zu schweren Arbeiten verwendet werden, weiss man kaum etwas von dieser Krankheit.

Bei der Obduction einer am Kalbefieber Verendeten fand ich Emphysem in dem Uterus, in den Gehirngefässen Luftblasen perlschnurförmig an einander gereiht, in einem 2. Falle nur einige Luftblasen in den Gehirngefässen, in einem 3. Falle aber keine.

Renner-Crefeld. Die Theorie, das Kalbefieber bestehe in einer Aërämie, ist unhaltbar, was mir der Umstand hinlänglich beweist, dass es gerade nach prolapsus uteri in den meisten Fällen nicht entsteht. Die Krankheit spricht sich hervorstechend durch sensorielle und motorische Störungen aus, nach dem Gebäracte wird das Blut zum Centralnervensystem hingedrängt, es kommt daselbst zu Stasen mit ihren Folgen; als Nebenursache sehe ich Erkältung an.

Anacker-Düsseldorf: Ich kann mich ebenfalls mit der Ansicht Harms über die in Rede stehende Krankheit nicht befreunden, sondern sehe sie als eine unerwiesene Theorie an; soll Luft in die Gefässe des Uterus eintreten, so müssen diese zunächst klaffen und folgerichtig auch bluten, denn ein Offenstehen von Blutgefässen ist immer mit Blutungen verbunden, Blutung aus den Geburtstheilen ist aber in solchen Fällen nie vorausgegangen und auch von Niemand gesehen worden; wollte man nun erwidern, die Gefässe seien von der Blutbahn abgeschlossen, mithin für das Blut unzugänglich, dann sind sie ebenso dem Luftzutritte unzugänglich und es kann von ihnen aus keine Luft in das Blut übergeführt werden. Gegen die Theorie Harms's spricht ferner der Umstand, dass man bei Ochsen mitunter eine ähnliche Symptomengruppe wie im Kalbefieber beobachtet hat. Ich halte die Ansicht Franck's über das Wesen des paralytischen

oder eclamptischen Gebärfiebers für die richtige, nach welcher in Folge heftiger und energischer Uteruscontraction das Blut in die Hirn- und Rückenmarksgefässe hineingepresst wird, so dass es in ihnen zu Blutanhäufungen, bald aber zu Blutstasen mit Austritt von Serum in die nervösen Centraltheile und damit zu Anämie derselben und zu Paralysen kommt.

Erwähnen will ich noch beiläufig, dass der Rossarzt Lindstaed in Wesel das Wesen des Kalbefiebers in einer mangelhaften Bauchpresse sucht, wodurch eine ungleiche Vertheilung des Bluts bedingt werde; bei den Culturrassen sei das Hintertheil stark entwickelt, mit ihm der Bauch, der umfangreiche Bauch vermöge nicht, sich genügend zu contrahiren. Für mich bedarf diese Ansicht keiner Widerlegung, da die Thatsachen gegen sie zeugen.

Hiermit wurde die Discussion und demnächst die Sitzung nach Feststellung der Tagesordnung für die nächste Versammlung geschlossen.

(Fortsetzung folgt.)

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Lymphatisches Gewebe in den Lungen. Von J. Arnold. Man findet bei Hunden, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen unter der Pleura pulmonalis Anhäufungen lymphatischen Gewebes, hauptsächlich an den Knotenpunkten der interlobulären Bindegewebszüge, von rundlicher oder unregelmässig strahliger Gestalt, bestehend aus lymphoiden Zellen und bindegewebiger Zwischensubstanz. Aehnliche sind auch mehrfach in der Pleura mediastinalis beschrieben worden. Im Lungengewebe selbst sind derartige Gebilde in dem die Alveolargänge umhüllenden Bindegewebe, ferner in den interalveolaren Leisten und dem adventitiellen Gewebe der Gefässe und Bronchen, sowie in der Bronchialwand selbst vorhanden. Besonders bemerkenswerth ist das Verhalten dieser lymphatischen Apparate gegenüber den Vorgängen der Pigmentablagerung in den Lungen. Bei jungen Thieren fehlt das Pigment in derselben; die Pigmentirung entsteht offenbar durch Aufnahme von aussen, wie sich durch Versuche mit Inhalation gefärbten staubförmigen Materials nachweisen liess. Das Letztere wird in den beschriebenen Gebilden in grösserer Menge und längere Zeit zurückgehalten, als an anderen Stellen der Lunge, und zwar gelangt es dorthin auf dem Wege der Lymphbahnen.

Auch beim Menschen konnte A. dieselben Gebilde nachweisen. **(Medicin. Centralbl. Nr. 47. 1880.)**

Die accommodative Züchtung der Infectionsstoffe. Von Dr. Wernich. W. begründet die zuerst von Nägeli geltend gemachte Hypothese: »Die Infectionsstoffe erlangen ihre specifische Kraft erst durch günstige Züchtungsmomente« — und sucht diesem Gedanken durch eine Reihe eigener Untersuchungen festere Stützen zu geben. Er hält es für nöthig, die Momente, welche den Transformismus, die physiologische Accommodation und die Erreichung einer höheren Specifität durch Vorzüchtung befürworten, gesondert zu untersuchen und kommt zu folgenden Resultaten: Die Umbildung einer Form von Lebewesen in die andere ist das schwierigste Problem und vollgiltig auch durch die neuesten Arbeiten nicht gelöst; allerdings sprechen die letzteren für eine nur »labile Formbeständigkeit«. Dagegen wird die physiologische Accommodation nach den Versuchen von Buchner (Ueberführung der Heupilze in Milzbrandbacillen und umgekehrt) und Grawitz (Umzüchtung gleichgiltiger Schimmelpilze in infectionsfähige) auch früheren Gegnern immer wahrscheinlicher. An seinen eigenen Experimenten mit Fäulnissbacterien und Monas prod. zeigt Vf. fernerhin, dass wir es in der Hand haben, einerseits durch Benutzung der stets günstigen Bedingungen die Culturen zu heben, resp. ihre Ansteckungsfähigkeit zu verstärken, andererseits sie durch ungünstige Variationen der Lebensbedingungen degeneriren zu lassen.

(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 12. 1880.)

Die Abschwächung des Virus der Hühner-Cholera gelang Pasteur durch fortgesetzte Culturen in geeigneten Flüssigkeiten bis zu dem Grade, dass Inoculationen damit ein gutartiges Leiden zur Folge hatte, die Hühner aber gegen weitere Erkrankungen schützte, während Impfungen mit dem natürlichen Virus fast unfehlbar tödten. Perroncito in Turin fand den Mikrokokkus der Hühnercholera zuerst, Toussaint und Pasteur erkannten ihn als das wesentliche Virus dieser Krankheit. Das Virus verlor an Kraft, wenn die Culturen sich auf eine Dauer von 5 – 6 Monaten erstreckten, so dass sie jedes Mal einen fixen gutartigen Charakter annehmen konnten. Der Mikrobe der Hühnercholera ist ein Aërophyt, die Berührung mit dem Sauerstoff der Luft schwächt seine virulente Kraft ab, m. o. w. Abschluss von der Luft erhält sie. Auf diesem Umstande beruht die desinficirende Kraft der Luft. Hauptsache bleibt es, dass die Luft alle Schichten der inficirenden Flüssigkeit durchdringen kann, andern Falls behalten die Mikrokokken in den tiefern Schichten ihre Wirksamkeit. **(Recueil de médic. vét. No. 21. 1880.)**

Der Mikrobe der Lungenseuche. Von Prof. Bruyants und Verriest. Schon 1852 signalisirten Willems

und van Kempen die Existenz besonderer Körperchen in der Lymphe aus kranken Lungen; B. und V. konnte in dieser Lymphe und im Lungenparenchym Mikroben nachweisen. Sie suchten unter allen Cautelen die Mikroben (Mikrokokken) zu cultiviren. Die Flüssigkeit selbst enthielt rothe und weisse Blutkörperchen und wenige Mikrokokken, die erste Cultur viele Kokken und zwar vereinzelte, zu zweien, dreien oder vieren an einander gekettete oder lange Ketten bildende. Die grössten von ihnen haben c. 1 Mm. im Durchmesser, sie bewegen sich lebhaft. Manche Blutkörperchen sind aufgetrieben und enthalten Kokken.

Die Untersuchungen und Culturen des pleuritischen Exsudats, des Bluts, der Leber, Nieren und der Milz haben keine konstanten Resultate ergeben. Die Grenze der Widerstandsfähigkeit der Mikrokokken in feuchter Wärme findet sich zwischen 59 und 60°, werden sie 15 Minuten lang solchen Hitzgraden ausgesetzt, so gelingen die Kulturen durch Aussäen nicht mehr. Impfungen dreier Ochsen mit Cultur-Mikrokokken schlugen an, sie brachten Pusteln zu Stande, desgleichen in der Folge bei andern Ochsen. In den Pusteln fanden sich die beschriebenen Mikroben vor. Die phlegmonöse Anschwellung des Schwanzes, welche sich bei Inoculationen mit Lymphe aus der Lunge einstellt, blieb aus, sie ist wahrscheinlich septischer Natur und hängt von der Verunreinigung der Lymphe ab. Inoculationen mit kultivirten Impfstoff werden keine Verluste verursachen.

Bei verschiedenen Culturverfahren wurden morphologische Umänderungen des Mikrobe beobachtet. Bezüglich ihrer contagiösen Eigenschaften bietet die Lungenseuche alle Charaktere einer lokalen Entzündung dar.

Viele infectiöse Krankheiten können in ihren Symptomen in Parallele mit den Intoxicationen gestellt werden.

(Annales de méd. vét. Nr. 12. 1880.)

Die Actinomykose als Infectionskrankheit. Von Prof. Dr. Johne. Der von Bollinger zunächst in gewissen geschwulstartigen Neubildungen beim Rind nachgewiesene Actinomyces bovis ist bekanntlich später zuerst von Israël beim Menschen entdeckt und seitdem auch von anderen Beobachtern bei verschiedenen pathologischen Processen vorgefunden worden. Ebenso bekannt ist es, dass Ponfick den beim Menschen vorkommenden Actinomyces für vollkommen identisch mit dem beim Rind vorgefundenen (von mir neuerdings auch im Euter des Schweines nachgewiesenen) Strahlenpilz erklärt hat.

Ueber die ätiologische Bedeutung des Pilzes sind, wenigstens in der thierärztlichen Literatur, die Ansichten noch sehr getheilt, weil es bis jetzt noch nicht gelungen war, die eigenthümlichen Actinomyces-Geschwülste bei Thieren durch Ue-

bertragung der betreffenden Pilzmassen willkürlich hervorzurufen und damit die von Bollinger behauptete geschwulstbildende Tendenz desselben experimentell zu beweisen.

Es ist mir im Laufe der letzten Monate gelungen, die Uebertragbarkeit der Actinomykose durch Impfung bei zwei Kälbern experimentell und zweifellos fest zu stellen. Die im Netz, im parietalen Blatt des Peritoneums und dem subperitonealen Bindegewebe der Impfstelle an der Bauchwand, sowie im subcutanen und intramusculären Bindegewebe der Impfstelle am Hinterkiefer entstandenen geschwulstartigen Neubildungen von Erbsen- bis Fingergliedgrösse und etwas darüber, unterscheiden sich makroskopisch und mikroskopisch durch nichts von jenen scheinbar spontan entstandenen Actinomycesgeschwülsten beim Rind und Schwein.

(Medicin. Centralbl. Nr. 48.)

Oxalsaurer Kalk im Harne asthmatischer Pferde. Von Siedamgrotzky und Hofmeister. Der oxalsaure Kalk, welcher im Pferdeharne einen normalen, wenn auch quantitativ untergeordneten Bestandtheil bildet, tritt bekanntlich anscheinend vermehrt bei Fiebern und besonders bei Krankheiten der Respirationsorgane mit verminderter Sauerstoffaufnahme auf.

Mehrfache Untersuchungen des Harnes von dämpfigen Pferden schienen diese Vermehrung auch für Dampf zu bestätigen, doch fügten wir der damaligen Mittheilung in unserer Diagnostik pag. 112 an, dass zahlreichere Untersuchungen erst noch feststellen müssen, ob diese Vermehrung regelmässig vorhanden und desshalb diagnostisch verwerthbar sei. So weit sich nun das Auftreten des oxalsauren Kalkes mittelst einfacher mikroskopischer Untersuchungen beurtheilen liess, schien der obige Ausspruch nach zahlreichen Untersuchungen an dämpfigen Pferden sich bewahrheiten zu wollen.

Die Ausscheidungsgrösse des oxalsauren Kalkes differirt bei gesunden, wie bei kranken Pferden in erheblichen Breiten bis zum Doppelten. Ein Einfluss der Bewegung auf die Ausscheidungsgrösse lässt sich bei gesunden Pferden nicht constatiren. Bei den dämpfigen Pferden erscheint der oxalsaure Kalk in der Ruhe nicht vermehrt, dagegen tritt eine Vermehrung deutlich bei der Bewegung hervor. Immerhin ist jedoch die Zunahme nicht so bedeutend, dass sie mit einfacher mikroskopischer Untersuchung festgestellt werden kann und somit bleibt sie überhaupt diagnostisch nicht verwerthbar.

Viel mehr als beim oxalsauren Kalke tritt jedoch bei den Mineralsubstanzen im Allgemeinen und bei dem kohlensauren Kalke insbesondere ein constanter Unterschied der Ausscheidungsgrösse zwischen gesunden und dämpfigen Pferden hervor, der nicht auf Zufall beruhen kann. Schon in der Ruhe ist

bei dämpfigen Pferden die Ausscheidung dieser Substanzen eine erhehlich grössere; bei der Bewegung erreicht sie aber wenigstens beim kohlensauren Kalke das Doppelte. Eine Deutung dieses Factums ist jedoch bis jetzt nicht möglich, da wir über die physiologischen Gesetze der Kalkausfuhr durch den Harn zu wenig wissen.

(**Bericht über d. Veterinärwesen in Sachsen pro 1879.**)

Versuche mit Rotz. Von Prof. Galtier. Bekanntlich hat man bei Rotzverdacht zur Sicherstellung der Diagnose empfohlen, Kaninchen zu impfen. G. macht darauf aufmerksam, dass die Kaninchen sich mitunter immun gegen das Rotzgift verhalten; die Ueberimpfung auf Kaninchen ist daher nicht immer zuverlässig.

Nach den Experimenten Galtier's wirkt der Speichel rotziger Pferde ansteckend, er kann zu erfolgreichen Inoculationen benutzt werden; wahrscheinlich beruht seine Infectionskraft auf seiner Vermischung mit Trachealschleim. Das Rotzvirus verliert seine virulente Kraft nach einer 15tägigen vollständigen Austrocknung, noch sicherer nach Verlauf von 1—2 Monaten.

Der auf Kaninchen inokulirte Rotz gleicht in seinen Symptomen nicht dem Pferderotze, er ähnelt nach seinen Läsionen der purulenten Infection, so durch die lokalen käsigen Herde im subcutanen Bindegewebe und in den Lymphdrüsen, selten trifft man hier Läsionen auf den Schleimhäuten und in den Lungen an. Der Rotz lässt sich vom Kaninchen auf den Esel übertragen. (**Rec. de méd. vét. No. 21. 1880.**)

Die Uebertragbarkeit der Wuth vom Menschen auf Kaninchen wurde — entgegen den Behauptungen anderer Forscher — von Raynaud festgestellt, als sich ihm durch einen Kranken im Hospital Larisboisière die Gelegenheit bot, der ausgesprochenermaassen an dieser schrecklichen Krankheit litt. Einimpfungen von Blut des Wuthkranken zeigten negative Resultate, was nach den so zahlreichen, mit gleichem Erfolge früher angestellten Transfusionen mit Blut von Wuth ergriffener Thiere zu erwarten war.

Ein Kaninchen jedoch, dem man vom Speichel des Kranken den 11. Oktober am Ohre einimpfte und auch in das Zellgewebe am Leibe subcutan injicirte, hatte bereits am 15. einen Wuthanfall, geberdete sich wie unsinnig, rannte an die Wände seines Käfigs, heftige Schreie ausstossend, indem es Geifer durch das Maul auswarf; zuletzt fiel es in völlige Erschlaffung und erlag in der folgenden Nacht. Von den Kieferdrüsen dieses Thieres wurden Stücke unter die Haut zweier Kaninchen gebracht, welche beide, das eine nach 5 und das andere nach 6 Tagen unterlagen.

Der Speichel eines durch den Biss eines tollen Hundes wuthkrank gewordenen Menschen erwies sich also als giftig, indem er die Wuth auf das Kaninchen übertrug und diese Ansteckung auch aller Wahrscheinlichkeit nach sicher unter für die Einimpfung günstigen Umständen von Mensch auf Mensch übertragen würde. **(Der prakt. Arzt No. 11, 1880.)**

Pathologie, Chirurgie.

Die Gelbsucht oder Lupinose der Schafe. Von Prof. W. Dieckerhoff in Berlin*). Vor 40 Jahren machten Haubner und andere thierärztliche Schriftsteller darauf aufmerksam, dass Schafe nach der Verfütterung von verdorbener Branntweinschlempe mit einer fieberhaften, acuten und oft tödtlich verlaufenden Krankheit behaftet werden können, deren am meisten hervortretendes Zeichen in einer Gelbfärbung der sichtbaren Schleimhäute und der äussern Haut besteht. In der Literatur der letzten 30 Jahre finden sich vereinzelte Angaben, nach welchen auch die Verabreichung von verschimmeltem Heu, Stroh oder Kaff und anderen verdorbenen Futtermitteln dasselbe Leiden hervorgerufen haben soll. Im Ganzen haben aber die hier bezeichneten ursächlichen Bedingungen nicht häufig zur Entstehung der Gelbsucht geführt, weil ihre schädliche Wirkung ziemlich allgemein bekannt und weil die Fütterung der Schafe mit Rückständen der Spiritus-, Zucker- und Stärkefabrikation nur in einzelnen Wirthschaften üblich ist. Seit 1872 weiss man, dass die bösartige Gelbsucht auch durch die Verabreichung verdorbener Lupinen entsteht. In den folgenden Jahren wurden Ausbrüche der Krankheit bei einer grossen Zahl von Schafheerden nach der Lupinenfütterung beobachtet. Einzelne Wirthschaften erlitten schwere Verluste. Bis jetzt ist die Massenerkrankung bei Schafen nach der Fütterung verdorbener Lupinen vorzugsweise in Westpreussen, Pommern, Brandenburg, Posen und Schlesien aufgetreten. Ihre Verbreitung hat seit 1875 mehr und mehr zugenommen, und die Krankheit ist deshalb eine landwirthschaftliche Kalamität geworden, weil in sehr vielen Gegenden mit sandigem Boden die Haltung von Schafen nur durch den Anbau der Lupine rentabel gemacht werden kann. Am meisten sind bisher die Regierungsbezirke Köslin, Breslau und Frankfurt a. O. von Verlusten durch die Gelbsucht betroffen gewesen. Aus grösseren Schafheerden ging nicht selten der dritte Theil, selbst die Hälfte innerhalb weniger Tage zu Grunde. Die Kreise Stolp, Schlawe und Rummelsburg haben

*) Vergl. Meyer's Convers.-Lexikon. Jahres-Supplement 1880—81.

im Winter 1878—79 durch die Krankheit einen Verlust von 14,138 Schafen erlitten.*)

Die Gelbsucht wird in den Herbst- und Wintermonaten beobachtet. Nicht selten zeigen sich die Lupinen eines Guts nachtheilig, während die auf den benachbarten Gütern gewachsenen von den Schafen ohne jede Gefahr verzehrt werden. Es kommt sogar vor, dass von zwei nebeneinander liegenden und mit Lupinen bestellten Ackerschlägen das auf dem einen Schlage gewachsene Futter die Gelbsucht hervorbringt, während die Lupinen des andern Schlags nicht nachtheilig sind. Das in den verdorbenen Lupinen vorauszusetzende Gift, welches die Krankheit erzeugt, ist in allen Theilen der Pflanze enthalten. Stroh, Körner und Schoten können die Krankheit hervorrufen. Meistens wird das Lupinenheu (die vor ihrer völligen Reife geschnittenen und getrockneten Lupinenpflanzen) als Schaffutter verwendet. Daher erklärt es sich, dass die Berichte sich vorzugsweise über die Schädlichkeit des Lupinenheus verbreiten. Es ist aber vielfach gebräuchlich, die nicht ganz ausgereiften Lupinen, geschnitten und in kleine Bündel gestellt, mehrere Monate auf dem Feld im Freien zu belassen und nach und nach an die Schafe zu verfüttern. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Lupinen auch bei dieser Behandlungsart schädliche Eigenschaft annehmen können.

Von einigen Arten der Lupine wird im nördlichen Deutschland fast ausschliesslich die gelbe Lupine (Lupinus luteus) zu landwirthschaftlichen Zwecken angebaut. Hierdurch mag es bedingt sein, dass die Krankheit nur nach der Fütterung dieser Species beobachtet worden ist. Wahrscheinlich werden aber auch die anderen Species die Krankheit verursachen können.

Nach einigen Beobachtungen ist die Gelbsucht nicht ausschliesslich auf die Schafe beschränkt. Aus dem Kreis Züllichau wurde mir 1878 brieflich mitgetheilt, dass auch Ziegen nach dem Genuss der verdorbenen Lupinen unter denselben Erscheinungen wie die Schafe erkrankt und gestorben seien. Ferner hat der landwirthschaftliche Verein Stolp-Schlawe-Rummelsburg berichtet, dass in Nemitz sämmtliches junge Damwild, das mit Lupinen gefüttert, an der Krankheit gefallen sei.

Für das wissenschaftliche und das landwirthschaftlich-praktische Interesse bei der Gelbsucht hat die Forschung an zwei Aufgaben anzuknüpfen. Einmal handelt es sich um die Feststellung der Krankheit, von welcher die Schafe nach dem Genuss der verdorbenen Lupinen befallen werden, und zweitens um die Ermittelung der krank machenden Schädlichkeit,

*) Anmerk. Vgl. Fühling's landw. Ztg. 1879 S. 903.

welche sich an den Lupinenflanzen einstellt. Nach beiden Richtungen ist gegenwärtig noch Manches dunkel. In den veröffentlichten Berichten der preussischen Kreisthierärzte findet sich keine vollständige Beschreibung von der Krankheitsgeschichte der Gelbsucht. Auch widersprechen sich die Angaben in mehreren wesentlichen Punkten. Ich werde deshalb in der nachstehenden Darstellung der Krankheit den Resultaten meiner eigenen Beobachtungen und Versuche folgen.

Bei der Entwicklung der Krankheit lässt sich ein Unterschied in der Anlage zwischen den verschiedenen Rassen oder in dem Alter und Geschlecht der Schafe nicht mit Sicherheit nachweisen. In einzelnen Fällen sollen indess Lämmer und Mutterschafe schwerer erkrankt sein als Hämmel. Ist das Lupinenfutter schädlich, so wird es von den Schafen nicht gern aufgenommen. Nur anfangs verzehren die Thiere grössere Quantitäten, in den folgenden Tagen empfinden sie wegen des dem Futter anhaftenden unangenehmen Geschmacks einen Widerwillen gegen dasselbe. Manche Schafe gehen nur nach längerem Hungern an das Lupinenfutter. Wenn sie grosse Quantitäten verzehrt haben, so zeigen sich schon 2—3 Tage nachher die ersten Krankheitserscheinungen. Bei der fortgesetzten Aufnahme kleiner Mengen entwickelt sich die Gelbsucht erst nach 5—8 Tagen und zuweilen selbst noch später. Die Krankheit bekundet sich durch Fieber; die Bluttemperatur erreicht nicht selten eine Höhe von $40—40,_5{}^0$. Die Pulsfrequenz wird abnorm gross; man zählt bis zu 130 Pulsen und darüber in einer Minute. Das Athmen ist anfangs normal, später etwas beschleunigt, Futteraufnahme gering oder selbst ganz verweigert; die im leichten Grad erkrankten Thiere verzehren noch schmackhaftes Stroh oder Heu und Hafer in geringen Mengen. Wasser wird im Anfang der Krankheit getrunken, in den späteren Stadien und beziehungsweise bei einem tödtlichen Grade der Erkrankung nicht mehr. Dabei besteht eine starke Depression des Bewusstseins, zuweilen förmlicher Sopor. Die Thiere lassen den Kopf hängen, stemmen sich mit demselben auch wohl gegen die Stallwand oder die Krippe; sie liegen anhaltend, und strecken dann den Kopf auf dem Boden nach vorn. Wiederkäuen wird nicht mehr beobachtet. Die Schafe bewegen den Unterkiefer häufig, aber langsam und erzeugen mit den Backenzähnen ein knirschendes Geräusch. Die Schleimhäute der Maul- und Nasenhöhlen, besonders aber die Bindehaut und die undurchsichtige Hornhaut der Augen sind gelb gefärbt. Zuweilen ist die Farbe schmutzig rothgelb, in den meisten Fällen aber hellgelb. Bei vielen Schafen erlangt auch die äussere Haut über den ganzen Körper eine abnorme Gelbfärbung. Aus der Nase entleert sich nicht selten ein schleimiges Sekret. Ebenso

wird von der entzündeten Bindehaut der Augen eine zähe, die Augenwinkel verklebende Schleimmasse abgesondert. Am ersten Krankheitstag ist die Entleerung der Darmexkremente gewöhnlich verzögert. An den folgenden Tagen haben die Dejektionen des Darms zuweilen eine theerartige Konsistenz und eine durch blutige Beimischungen bedingte dunkelbraune Farbe. In einzelnen Fällen stellt sich schon am 2. Tag der offenbaren Erkrankung Diarrhöe ein. Bei langsamem Krankheitsverlauf wird dieselbe erst am 3.—5. Tag beobachtet. Die dünnflüssigen Exkremente haben eine dunkle Farbe und verbreiten gewöhnlich einen penetranten Geruch. Nicht selten steht der After offen, und die Haut an den Hinterschenkeln und der Sitzbeinregion ist mit Dejektionsmassen beschmutzt. Wenn die Krankheit nur in einem niedrigen Grad besteht, so verläuft sie ohne Durchfall, oder der Durchfall hört wieder auf, und die Thiere genesen allmählich, sobald ihnen statt der schädlichen Lupinen gutes und schmackhaftes Futter gegeben wird. In den Fällen einer hochgradigen Erkrankung nimmt die Körperschwäche gradatim zu; die Schafe liegen anhaltend und können, selbst wenn sie emporgehoben werden, sich vor Mattigkeit kaum auf die Beine stellen. Futter und Getränk wird gar nicht mehr angenommen, und die Krankheit endet nach einer Dauer von 3—10 Tagen mit dem Tod.

Bei der Obduktion der Kadaver finden sich geringe Mengen von gelblich-klarer Flüssigkeit in der Bauchöhle und im Herzbeutel, starke Gelbfärbung im Unterhautgewebe und der Bauchhaut, namentlich am Netz und Gekröse. Die Leber ist geschwollen, blutleer, mürbe und durchweg hellgelb citronenfarben, nicht selten auch rothgelb, die oft abnorm erweiterte Gallenblase mit gelber Gallenflüssigkeit angefüllt. Die Schleimhaut der Gallenblase zeigt eine entzündliche Röthung mit starker Injektion der Kapillargefässe. An den drei ersten Magenabtheilungen finden sich keine Veränderungen; oft enthält der erste Magen viel Futter, weil während der Krankheit eine Wiederkäuung nicht stattgefunden hat. Im vierten Magen ist der breiförmige Inhalt meistens bräunlich gefärbt und die Schleimhaut entzündet, oft mit blutigen Herden besetzt. Die Schleimhaut des Dünndarms, namentlich des Zwölffingerdarms, entzündlich geröthet und mit einem schmierigen, leicht abstreifbaren Belag versehen. Oft trifft man im Dünndarm zahlreiche punktförmige und grössere blutige Herde. Im Blinddarm und im Grimmdarm werden gewöhnlich keine erheblichen Veränderungen gefunden. Häufiger, aber nicht konstant, zeigt die Mastdarmschleimhaut eine entzündliche Röthung. Das in den grossen Venen des Körpers und im Herzen befindliche Blut ist dunkel und flüssig. An der Luft gerinnt es binnen kurzer Zeit, und die

oberflächlichen Schichten bekommen durch die Einwirkung des Sauerstoffs eine hellrothe Färbung. Milz nicht verändert; Nieren von normaler Grösse und Konsistenz, die Kapsel und die Umkleidungsmembran, ebenso das Nierenbecken gelblich gefärbt. Die Harblase wird gewöhlich leer gefunden; zuweilen enthält dieselbe eine geringe Menge von gelblich-klarem Urin. Das Brustfell gelblich gefärbt; die Lunge von gelblich-klarem Blutwasser infiltrirt. Am Herzbeutel und am Endocardium zahlreiche minimale blutige Herde. Die Schleimhaut der Luftröhre, des Kehlkopfs und der Nase geröthet; die Schleimhaut des Schlundkopfs cyanotisch. Das Gehirn erscheint in allen Theilen auf der Schnittfläche feucht glänzend und normal gefärbt; in den Hirnkammern eine geringe Menge gelblich-klarer Flüssigkeit; die Adergeflechte und zum Theil auch die grösseren Venen des Gehirns reichlich mit Blut gefüllt. Bei Schafen, die an der Gelbsucht nicht direkt zu Grunde gehen, sondern noch mehrere Wochen leben, findet sich eine erhebliche Verkleinerung der Leber. Oft bestehen an der Oberfläche derselben mehrere narbige Einschnürungen. Ich hatte 1878 auf dem Gute Darsikow in der Priegnitz Gelegenheit, mehrere Schafe zu seciren, welche 8 Monate vorher die Gelbsucht überstanden hatten. Bei allen war die Leber etwa um ein Dittheil kleiner als gewöhnlich.

Die Heilung der kranken Schafe ist davon abhängig, dass beim offenkundigen Hervortreten der Symptome statt der verdorbenen Lupinen ohne Verzug gesundes Futter gereicht wird. Geschieht dies nicht, so gehen die Thiere zu Grunde. Die vollständige Genesung vollzieht sich nach mehreren Tagen. Einzelne Schafe machen eine verschleppte Rekonvalescenz durch und erholen sich erst nach zwei bis drei Wochen. Zur Behandlung der kranken Thiere ist neben leicht verdaulichem schmackhaftem Futter und guter Ventilation des Stalles das Eingeben von abführenden und bitteren (tonisirenden) Arzneimitteln zu empfehlen.

Nach dem im Vorstehenden beschriebenen Krankheitscharakter gestaltet sich die Gelbsucht als eine specifische Infektion des Organismus. Aber es ist noch vollkommen fraglich, worin der infektiöse Stoff besteht. Bei der ausserordentlichen Wichtigkeit des Gegenstands hat es ebensowenig an der Betonung muthmasslicher Ansichten über die Veränderungen der Lupinen als wissenschaftlichen Untersuchungen gefehlt. Von vornherein wurde die Meinung ausgesprochen, dass eine Schimmelbildung an den Lupinen die giftige Eigenschaft mit sich bringe. In der That beobachtet man zuweilen nach der Fütterung stark verschimmelter Lupinen die Entwickelung der Krankheit. Anderseits haben aber die Schafe an vielen Orten seit Jahrzehnten sehr häufig mit Schimmel behaftete Lupinen ohne jeden Nachtheil und in relativ grosser



Menge verzehrt. Man sieht auch die Entstehung der Gelbsucht nach der Aufnahme von Lupinen, an welchen bei oberflächlicher Besichtigung nichts Abnormes zu erkennen ist. Diese Thatsachen brachten andere Beobachter auf die Vermuthung, dass die Lupinen während ihres Wachsthums von Rost befallen und dass hierdurch der Pflanze die schädlichen Eigenschaften verliehen würden. Manche Landwirthe behaupten dass die Ursache der Gelbsucht lediglich auf eine übermässige Verfütterung der Lupinen und hierdurch bedingte Ueberladung des Bluts mit Eiweissstoffen zu beziehen sei. Sie suchen ihre Meinung mit dem reichen Stickstoffgehalt der Pflanze zu begründen. Eine letzte Ansicht geht dahin, dass die Schädlichkeit in einer chemischen Substanz beruhe, welche immer in den Lupinen vorkomme und nach reichlicher Fütterung eine Vergiftung der Schafe verursache. Wenn nun nach den bisherigen Erfahrungen das Wesen der Veränderungen, welchen die Lupinen unterliegen, auch nicht klar gestellt werden kann, so dürfte doch eine Kritik der verschiedenen Ansichten nicht ohne Werth sein. Vorab will ich bemerken, dass nach meinen Beobachtungen die Lupinen nur wenige Wochen hindurch ihre specifische Schädlichkeit besitzen und nur in dieser Zeit die Gelbsucht hervorbringen können. Sie haben nachher zwar keinen Futterwerth mehr und werden von den Schafen verschmäht oder doch nur infolge von grossem Hunger in kleinen, für die Ernährung ganz unzureichenden Mengen verzehrt. Aber die Schafe werden dann nicht mehr durch die verdorbenen Lupinen von der specifischen Gelbsucht befallen, sondern sie unterliegen, wenn sie kein anderes Futter erhalten der Hungerkachexie (Bleichsucht). Mehrere Thierärzte und Landwirthe haben die Erscheinungen der chronischen Kachexie als »Lupinenvergiftung« oder »Lupinose« angesehen, obschon bei den betreffenden Schafen keine andere Krankheitsursache als mangelhafte Ernährung mit den verdorbenen Lupinen vorlag und die Symptome in nichts verschieden waren von der »Bleichsucht«, welche ohne Mitwirkung von Lupinen nach der Verwendung ungenügender, resp. gehaltloser Futtermittel bei Schafen ausserordentlich oft gesehen wird. Bei genauer Berücksichtigung dieser Thatsachen werden einige Hypothesen über die Lupinenkrankheit von selbst hinfällig. Vor allem ist es ganz unbegründet, dass der reiche Gehalt an stickstoffhatigen Nährstoffen (Proteinsubstanz) die Ursache der Krankheit sei. Dies wird schon widerlegt durch die Thatsache, dass nicht selten auf einem Gut bei gleichmässiger Beschaffenheit des Bodens die Lupinen auf einem einzelnen Schlag krank und auf anderen Schlägen gesund sind. Ebensowenig ist die Behauptung zulässig, dass die schädliche Eigenschaft in den chemischen Substanzen, welche die Lupinenpflanze stets enthält, zu suchen sei. Die Anhänger dieser

Meinung stützen sich darauf, dass in den Lupinen ein dem Coniin verwandter Bitterstoff enthalten sei, welchen Eichhorn 1858 als Lupinin und später Siewert als ein Gemenge von Abkömmlingen der Giftstoffe des gefleckten Schierlings bezeichnete. Neuerdings hat Siewert*) seine Angaben dahin berichtigt, dass die Hauptmenge des Bitterstoffs aus einer leicht krystallisirbaren, dem Dimethylconydrin gleich zusammengesetzten, bei 261° siedenden Base bestehe, welche auf Kaninchen keine anhaltend nachtheilige Wirkung äussert. Der nicht krystallisirbare Theil siede bei 306—310° und sei ein Gemenge mehrerer Basen. Hiermit stimmt eine Angabe Dammans**) überein, welcher von der aus den Lupinen gewonnenen alkaloiden Substanz auch keine nachtheiligen Wirkungen bei Kaninchen beobachtete. Nach den Untesruchungen von Brimmer ist der krystallisirte Lupinenbitterstoff bei kleinen Thieren unschädlich, dagegen soll der unkrystallisirte Bitterstoff ein starkes Gift sein. Weitere Aufschlüsse haben die chemischen Untersuchungen bezüglich des vermeintlichen Körpers nicht geliefert. Es ist nicht abzusehen, dass in den Lupinen einer Ackerfläche sich mehr von der schädlichen Substanz bilden soll als in den Lupinen eines andern Grundstücks. Ausserdem erzeugt das Coniin, welchem der fragliche Körper verwandt sein soll, in toxisch wirkenden Dosen bei Schafen andere Krankheitserscheinungen als die der Gelbsucht eigenthümlichen.

(Schluss folgt.)

Der symptomatische Milzbrand (Rauschbrand). Chabert unterscheidet wesentlichen, symptomatischen und febrilen Milzbrand, alle drei Arten können Modification derselben Krankheit bei einer besondern Disposition der Individuen und ihres Temperaments und bei der Natur der Flüssigkeit sein. Nach den Erfahrungen von Arloing, Cornevin und Thomas hat der Mikrobe des symptomatischen Milzbrands andre Eigenschaften als der des Anthrax, er ist kürzer, breiter, beweglicher, an beiden Enden abgerundet und an einem Ende mit einem hellen Kern versehen, er findet sich nicht im Blute, wenig in serösen Flüssigkeiten, hingegen zahlreich im Bindegewebe zwischen und innerhalb der Muskeln und im Innern der contractilen Muskelfasern der Geschwulst, wohl auch in den Lymphdrüsen, in der Lunge, den Nieren und der Milz. Bringt man von der infectiösen Substanz unter die Haut oder injicirt derartige Flüssigkeit in das Bindegewebe, so entstehen darnach tödtliche Zufälle bei Kälbern, Hämmeln,

*) Zeitschrieft des landwirth. Central-Vereins der Provinz Sachsen 1868.

**) Deutsche Ztschr. für Thiermedicin. 1877.

Kaninchen und Meerschweinen. Beim Pferd und Esel entstehn hiernach nur lokale Zufälle, welche schnell verschwinden, Hunde und Hühner zeigen sich unempfindlich gegen die Mikrokokken; injicirt man sie Kälbern, Schafen oder Ziegen in's Blut, nachdem man sie von embolischen Partikelchen befreit und mit destillirtem Wasser verdünnt hat, so erkranken sie nur vorübergehend und leicht unter Appetitsverlust und Temperatursteigerung während 1 — 3 Tagen, der Bacillus anthracis verursacht unter solchen Verhältnissen den Tod; alle die genannten Versuchsthiere zeigten sich gegen Impfungen unter die Haut immun, bei keinem von ihnen bildete sich hiernach eine lokale Geschwulst, sondern nur ein Abscess.

(Recueil de médic. vétér. No. 21. 1880.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Gegen Pustula maligna erwiesen sich bei Menschen Injectionen einer Solution von Jod 0,25 und Jodkali 0,50 in 1 Liter destillirtem Wasser und häufiges Trinken dieser Solution halbglasweise wirksam. Diese Solution könnte auch gegen Milzbrand der Thiere versucht werden.

(Annales de médic. vétér. Nr. 12. 1880.)

Natrum subsulfurosum wird angewendet, um dem Organismus Schwefel in statu nascendi zuzuführen, wo der Schwefel als Heilmittel angezeigt ist. Durch die Magensäure wird das Salz zersetzt und daraus Schwefel in fein zertheilter Form abgeschieden. Man gibt es unter Vermeidung von Säuren bei Leberleiden, gastrischen Fiebern, Influenza, Typhus, Septikaemie und auch bei Hautkrankheiten in Gaben von 20 bis 40,0 für Pferde und Rinder und von 2 bis 5,0 für kleinere Thiere. In grösseren Gaben wirkt es laxirend. Auch bewährt es sich äusserlich als Desinficiens bei Wunden und Geschwüren, namentlich aber in 5 bis 10⁰/₀iger wässeriger Lösung zu Irrigationen oder Ausspülungen der Gebärmutter nach zurückgebliebener Nachgeburt oder bei putrider Entzündung des Organs; auch gegen den weissen Fluss kann es angewendet werden. Wird das Natrum subsulfurosum mit andern Stoffen verwendet, so kann dies mit Vortheil nur dann geschehen, wenn die etwa sauren Eigenschaften der Mischung durch Zusatz einer geringen Menge von Natrum carbonicum aufgehoben sind. Im andern Falle würde sich Schwefelwasserstoff bilden und austreten. Zu solchen sauren Substanzen gehören Pflanzenaufgüsse und Extracte, die sauren Salze und die Säuren. **(Badische thierärztl. Mittheil. 1880.)**

Standesangelegenheiten.

In Laibach (Oesterreich) hat Anfangs November v. J. unter dem Vorsitze des Landespräsidenten A. Winkler eine Enquête-Commission getagt, die sich mit der Frage der Errichtung einer höheren Thierarzneischule für Krain und die Nachbarländer (namentlich auch mit Rücksicht auf Bosnien) in Laibach zu befassen hatte. Die Majorität sprach sich im bejahenden Sinne für das erwähnte Project aus.

Prof. Dr. O. Bollinger wurde unter Enthebung von der Professur an der Thierarzneischule zu München zum ordentlichen Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der medicinischen Fakultät der Universität München befördert.

In der Versammlung des Royal College of Veterinary Surgeons zu London vom 13. Oktober v. J. wurde Prof. Dr. Anacker in Anbetracht seiner Verdienste um die Thierheilkunde zum Ehren-Mitgliede dieses Collegs ernannt.

Der thierärztliche Verein zu Lüttich erwählte in seiner Sitzung vom 26. Okt. v. J. Bourrel in Paris, Rossignol zu Melun, in seiner Sitzung vom 13. Okt. v. J. Brouwier zu Lüttich zu correspondirenden Mitgliedern.

Dem Dep.-Th. Lüthens zu Oppeln wurde der Preuss. Kronen-Orden III. Cl. verliehen.

Gaudy, emeritirter Professor an der Veterinärschule zu Cureghem und Ehrenmitglied der Königl. belgischen Academie der Medicin, starb zu Ixelles am 22. Nov. v. J. im Alter von 82 Jahren.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 3. XX. Jahrgang. März, 1881.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Verhandlungen

des Vereins der Thierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.

(Forts. zu S. 35.)

VI. Herbst-Versammlung zu Düsseldorf am 2. Nov. 1879.

Nach der Begrüssung der Anwesenden wird die Sitzung vom Vereins-Präsidenten Prof. Dr. Anacker eröffnet, worauf von demselben vor dem Eintritte in die Tagesordnung folgende Gegenstände mitgetheilt resp. zur Verhandlung vorgetragen werden:

1) In der letzten Versammlung wurde die Abfassung eines Bittgesuchs an die Königl. Regierung um Abänderung der von ihr erlassenen Trichinenschau-Ordnung beschossen und mit ihr die Vorstandsmitglieder Anacker, Junkers und Scharfenberg beauftragt. Nachdem das Gesuch gedruckt und sämmtlichen Mitgliedern zugeschickt worden war, wurde es in folgender Fassung der Königl. Regierung unterm 8. Juli 1879 unterbreitet:

Die Thierärzte des Regierungs-Bezirks Düsseldorf begrüssten die Polizei-Verordnung der Königlichen Regierung vom 22. April c., welche die Ausübung der Trichinenschau regelt, mit Freude und Dankbarkeit, da viele von ihnen einzusehen die Gelegenheit hatten, dass die vereinzelten freiwilligen Untersuchungen des Schweinenfleisches auf Trichinen durchaus keine genügende Garantie darbieten, die Gefahren zu verhüten, welche der Consum des in grossen Quantitäten in unsern so volkreichen Bezirk eingeführten amerikanischen Schweinefleisches in sich birgt.

Der Wichtigkeit der Sache entsprechend, bildete die in Rede stehende Verordnung in der letzten Frühjahrsversammlung des Vereins der Thierärzte des Regierungs-Bezirks Düsseldorf am 22. Mai 1879 einen Gegenstand der Verhandlung. Der Verein erlaubt sich durch seinen Vorstand der Königlichen Regierung in Rücksicht auf die Bestimmung der qu. Verordnung folgende Punkte zur hochgeneigten Berücksichtigung und eventuellen Abänderung ganz ergebenst zu unterbreiten:

§ 2 gestattet die Anweisung bestimmter Bezirke für den Trichinenschauer, ausserhalb deren er ohne besondere ortspolizeiliche Erlaubniss keine Untersuchung vornehmen darf.

Unserm Dafürhalten gemäss beschränkt diese Bestimmung ohne Noth den freien Willen der Personen, welche auf Trichinen untersuchen lassen, also die Auftraggeber. Der Auftrag zur Trichinenschau ist doch zunächst Vertrauenssache. Der Auftraggeber muss billigerweise nach seinem Ermessen die Auswahl unter den vereideten Beschauern treffen können. Andererseits würde manchem gewandten und thätigen Trichinenschauer das Arbeitsfeld ohne zwingenden Grund eingeengt. Warum soll Letzterer nicht in jedem Bezirke, so weit es seine freie Zeit zulässt, concurriren können? Bei Zutheilung besonderer Bezirke werden häufig Collisionen in dem Gewerbebetriebe der Metzger eintreten. So z B. kann sich der Fall ereignen, dass in einem Bezirke Metzger wohnen, welche an einem Tage 16--24 Schweine schlachten und das Fleisch sofort zu verarbeiten gezwungen sind. Ein Beschauer aber darf der Bestimmung des § 6 qu. Verordnung gemäss nur 8 Schweine an einem Tage untersuchen, es würde also in diesem Falle ein Theil der geschlachteten Schweine von ihm an diesem einen Tage nicht auf Trichinen untersucht werden können.

§ 4 bestimmt den Kreis-Physikus allein zum Examinator für Trichinenschauer.

Die Thierärzte sind hierbei ganz unberücksichtigt geblieben, obgleich sie die vom Gesetze zunächst ins Auge gefassten und von den Behörden hauptsächlich angestellten Fleischbeschauer sind und gerade sie durch Untersuchungen des Schweinefleisches, sowie durch häufiges Auffinden von Trichinen in hiesigem Regierungsbezirk die Regelung der Trichinenschau zunächst, auch mit sachgemässen Anträgen bei der Localpolizei, in Anregung gebracht haben. Hiermit dürften die betreffenden Thierärzte ihre Zuverlässigkeit und das nöthige Vertrautsein mit dem Gegenstande erwiesen haben. Es ist uns nicht bekannt, dass sich in hiesigem Bezirke nur ein Arzt bisher practisch mit der Trichinenschau befasst, viel weniger Trichinen irgendwo nachgewiesen hätte. Ferner

aber liegt die Trichinenschau auf thierärztlichem Gebiete, da das Schwein als Hausthier der ursprüngliche Träger der Trichinen ist. Warum sollen die Thierärzte von ihrem Gebiete vedrängt werden, das ihnen gehört und auf dem sie zu Hause sind? — Aus welchem Grunde sollen nur die Kreis-Physiker zu Examinatoren befähigt sein und die beamteten Thierärzte hier nicht als gleichberechtigte Concurrenten in die Schranken treten dürfen? — Eine derartige Ausschliessung ist als ein testimonium paupertatis für die Thierärzte des Bezirks anzusehen, da in anderen Regierungsbezirken eine solche selbst den Departements-Thierarzt eximinirende Massregel nicht besteht.

Gibt es auch ältere Thierärzte, welche sich nicht sehr eingehend mit der Microscopie beschäftigt haben sollten, so gibt es auch Aerzte von gleichem Alter und in gleicher Lage. Indess wird trotzdem wohl Keinem derselben die Fähigkeit abgesprochen werden können, Trichinen unter dem Microscope zu erkennen. Was man aber selbst versteht, darüber kann man Andere prüfen und sich ein kompetentes Urtheil erlauben.

Endlich scheint uns eine Abänderung des § 9 wünschenswerth zu sein. Es heisst in demselben:

»Bei ausgeschlachtet eingeführten Schweinen, bei Schinken und Pökelfleisch und drgl. sind von den verschiedenen, möglichst tief gelegenen Stellen der sehnigen Muskelansätze mindestens 10 Fleischproben zu untersuchen.«

Wir halten bei Schinken, Speckseiten etc., welche nur einen Bruchtheil des ganzen Schweines, vielleicht den 5. bis 6. Theil desselben, ausmachen, die Entnahme von 3 Fleischproben für vollständig ausreichend. Eine solche Zahl steht auch mit § 8 in Einklang, der von einem ganzen Schweine mindestens 12 Proben fordert. Genügen hier 12 Proben, so auch bei Schinken sicher 3 Proben. Sollten von einzelnen Theilen eines Schweines 10 Proben erforderlich sein, so müsste auch der Preis für die qu. Untersuchung ebenso hoch sein, als für Untersuchung eines ganzen Schweines, mithin auch 1 Mark anstatt 0,5 Mark betragen.

Der Verein bittet aus vorangeführten Gründen gehorsamst und ehrerbietigst die qu. Polizei-Verordnung über die Trichinenschau hochgeneigtest dahin abändern zu wollen, dass:

1. von der Feststellung bestimmter Bezirke für Trichinenschauer Abstand genommen wird;
2. der Departementsthierarzt und die Kreisthierärzte auch als Examinatoren für Trichinenschauer zugelassen werden und die betreffenden Befähigungszeugnisse ausstellen dürfen und
3. bei einzelnen Schinken und Speckseiten oder den der

betreffenden Grösse entsprechenden anderen Fleischtheilen 3 Fleischproben zur Untersuchung auf Trichinen genügen.

Mit der Versicherung ausgezeichneter Hochachtung zeichnen im Namen des Vereins

Die Vorstandsmitglieder.

Auf diese Eingabe geruhte die Königl. Regierung unterm 19. Juli 1879 zu erwidern:

Auf die Eingabe vom 8. d. M., enthaltend verschiedene Anträge auf Abänderung unserer die Trichinenschau betreffenden Polizei-Verordnung vom 22. April d. J., erwiedern wir berichtigend, dass die genannte Verordnung an der bisherigen freiwilligen Untersuchung des Schweinefleisches Nichts ändert und nur die Ausbildung, Prüfung und Vereidung solcher Personen, welche sich mit der Trichinenschau befassen und amtlich dafür angestellt werden sollen, sowie die von denselben bei Ausübung der Trichinenschau zu beobachtenden Vorschritten zum Gegenstande hat.

Da diese Verordnung nur provisorisch unter Vorbehalt eines demnächstigen, die gesammte Fleischschau umfassenden Reglements erlassen worden ist, so können wir uns gegenwärtig zu Abänderungen derselben um so weniger bewogen finden, als wir die Anträge, sowie die dafür angeführten Gründe keineswegs überall als zutreffend anzuerkennen vermögen.

Wir werden jedoch dieselben bei Aufstellung eines definitiven Reglements mit in Erwägung zu nehmen nicht unterlassen.

Schon früher hatten mehrere Vereins-Mitglieder bei dem Ober-Bürgermeister-Amte der Stadt Düsseldorf um die Einführung der obligatorischen Trichinenschau petitionirt; der hierauf unterm 13. Febr. 1879 erlassene Bescheid lautet:

Auf den Antrag vom 20. v. M. die Einführung der obligatorischen Trichinen-Schau betreffend — wird ergebenst erwidert, dass die diesseitige Verwaltung im Prinzip sich mit Ihren Anträgen in Uebereinstimmung befindet. Dagegen hält sie die Einführung der Trichinenschau in einer einzelnen Stadt oder selbst für einen grösseren Bezirk und zum Theil für undurchführbar, zum Theil für unangemessen.

Wenn durch die Einführung der Trichinenschau das vorgesteckte Ziel irgendwie erreicht werden soll, so würde sich solche mindestens über den ganzen Regierungsbezirk erstrecken müssen.

Diesseits würde der Erlass einer derartigen Verordnung nur unterstützt werden können.

Es wird deshalb anheimgestellt, Sich mit den desfallsigen Anträgen zunächst an die Königliche Regierung zu wenden.

Den übrigen Herrn Unterzeichnern des Antrages vom 20. v. M. bitte ich, hiervon gefälligst Mittheilung zu machen.

2. Dem Beschlusse des Vereins gemäss sind zunächst die Verhandlungen der drei ersten Sitzungen desselben (bis zum Frühjahr 1878) gedruckt worden, der Druck der übrigen Verhandlungen wird erfolgen, sobald die bezüglichen Protokolle druckfertig sind. Die betreffenden Heftchen liegen zur Austheilung an die Mitglieder bereit.

3. Einem fernerem Beschlusse des Vereins entsprechend habe ich am 16. Aug. 1879 den Beitritt unseres Vereins zum deutschen Veterinärrathe beantragt, worauf, von dem Präsidenten des Veterinärraths, Herrn Prof. Dr. Dammann in Hannover, bereits unterm 17. Aug. 1879 die zustimmende Antwort erfolgte. Es ist nunmehr erforderlich, das ein Delegirter zu den etwaigen Versammlungen des deutschen Veterinärraths mit einer Gültigkeitsdauer von 6 Jahren gewählt wird. Die Versammlung wählte par acclamation ihren Präsident Prof. Dr. Anacker zum Delegirten, als dessen Stellvertreter aber den Kr.-Th. Knipp-Elberfeld mit der Ermächtigung, dass die desfallsigen Reise- und Zehrkosten von der Vereinskasse getragen werden.

4. Meine Herren! Ich kann Ihnen die erfreuliche Mittheilung machen, dass sich am 18 Septbr. zu Baden-Baden, wo sich die deutschen Naturforscher und Aerzte in diesem Jahre versammelt hatten, und welcher Versammlung ich selbst beiwohnte, innerhalb dieser Zusammenkünfte auch eine Veterinär-Section gebildet hat. Die Bildung einer solchen Section wird hoffentlich für unsere Wissenschaft und unsern Stand segensreiche Früchte tragen; ich erlaube mir deshalb, Ihre Aufmerkzamkeit, m. H, auf diesen Vorgang hinzulenken und Sie zur regen Betheiligung an den spätern Sitzungen der Veterinärsection einzuladen, wozu ich mich umsomehr verpflichtet fühle, als ich die Ehre hatte, in den Ausschuss, welcher die Bildung der Section in der nächste Versammlung der Naturforscher und Aerzte im Septbr. 1880 in Danzig einleiten und fördern soll, gewählt zu werden. Ich lege Ihnen das Gedeihen dieser Section als eine Ehrensache unsers Standes recht dringend an's Herz, möge Jeder von Ihnen das Seine dazubeitragen:

Wir treten jetzt in die Tagesordnung ein, deren erster Gegenstand:

Wahl der Vorstandsmitglieder und Rechnungslegung.

1. Dr. Anacker als Präsident;
2. Kr.-Th. Schmidt-Mülheim als Vice-Präsident.
3. Ober-Rossarzt Scharfenberg-Düsseldorf als Schriftführer;
4. Schlachthaus-Th. Teske-Elberfeld als Kassirer.

Zu Kassen-Revisoren wurden ernannt: Thierarzt Winter-Wesel, Kr.-Th. Schmidt-Mülheim und Kr.-Th. Hirschland-Essen; nach vorgenommener Prüfung ertheilte der Präsident dem Kassirer Decharge.

(Fortsetzung folgt.)

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Blutcirculation im Gehirn. Das Volumen des Schädelinhalts (bei unvollkommenem Schluss der knöchernen Schädelkapsel) und die Pulshöhe des letzteren sind in hohem Grade abhängig von dem Zustande der functionellen Thätigkeit oder Ruhe des Gehirns; durch jede Gedankenthätigkeit oder Gemüthsbewegung wird Volum und locale Pulshöhe bedeutend vermehrt und zwar geschieht dies unabhängig von Aenderungen der Herz- und Athemthätigkeit. Im Schlafe treten Volum- und Pulsänderungen am Schädelinhalt hervor, welche zum Theil mit Aenderungen der Herz- und Athemthätigkeit, zum Theil mit Aenderungen der allgemeinen Gefässinnervation zusammenhängen, zum Theil aber auch ganz localen Ursprungs sind. Letztere können scheinbar spontan sein, lassen sich aber auch willkürlich hervorrufen. Wirkt man irgendwie auf die Sinne des Schlafenden ein, ohne ihn jedoch dadurch zu erwecken, so tritt eine vorübergehende Steigerung des Volums und der Pulshöhe ein. Nach dem Erwachen braucht keine Erinnerung an die veranlassende Ursache zu bestehen. Im Moment des Erwachens findet ebenfalls eine vorübergehende Steigerung von Volum und Pulshöhe statt. Durch Compression beider Carotiden am Halse lässt sich der Puls des Schädelinhalts unter Verminderung des Volums des letzteren vorübergehend unterdrücken, ohne dass dadurch das Bewusstsein und das Befinden beeinflusst zu werden braucht, was in einem Falle allerdings geschehen ist. Nach Freigeben des Blutstromes in den Carotiden tritt eine mächtige Steigerung von Volum und Pulshöhe ein. Letzterer Effect wird auch in schnell vorübergehender Weise durch Inhalation von Amyl-Nitrit erreicht. — Durch Thierversuche wurde festgestellt, dass bei normal geschlossener Schädelkapsel der Raum für arterielle Hyperämie des Schädelinhaltes durch Abfluss aus den Kopfvenen und nicht durch Entweichen von subarachnoidaler Lymphe nach dem Rückenmarkskanal frei wird und dass vermöge des Ausweichens und Rückfliessens des Blutes in den Schädelvenen der Inhalt auch des normal geschlossenen Schädels des arteriellen Pulses nicht entbehrt.

(Medicin. Centralbl. Nr. 46.)

Die Schweissnerven des Schweine-Rüssels. Von Nawrocki. Die Schweissfassern der Rüsselscheibe haben folgenden Verlauf: Sie treten hauptsächlich durch die 2., 3. und 4. vordere Dorsalwurzel (abgesehen von individuellen Verschiedenheiten, in welchem Schweissfasern lediglich in der dritten Dorsalwurzel constatirt werden konnten) aus dem Rückenmark heraus, gehen durch die Rami communicantes in den Bruststrang über, weiter in das Ganglion stellatum, den Halssympathicus, das obere Halsganglion, vermittelst des inneren grauen Astes neben der Bulla ossea in die Schädelhöhle, verlaufen dort im Sinus cavernosus, legen sich an die innere Seite des Trigeminus an und ereichen schliesslich die Rüsselscheibe im Stamme des Infraorbitalis.

(Ibidem Nr. 52.)

Ein bedeutendes Aneurysma der Aorta fand Nocard bei einem Operationspferde zu Alfort; es hat eine fast runde Gestalt, seine Wandungen sind fast ganz verkalkt, es misst im Umkreise 32 Cm., sass unter dem 11—13. Rückenwirbel, deren Körper intact waren, und nahm den untern Theil der Aorta ein. Eine zweite weniger grosse Dilation der Aorta existirte in der Höhe des Mesenterii da, wo bei alten Pferden die Wurmaneurysmen so häufig vorkommen; es waren auch hier viele Strongyliden vorhanden, nicht aber in dem Aneurysma innerhalb der Brusthöhle. Das Aneurysma hatte keinen Einfluss auf die Herzfunction ausgeübt, die Auskultation der Brust hatte keine abnormen Geräusche ergeben.

(Recueil de méd. veter. Nr. 22. 1880.)

Colosale Bauch-Cyste eines Hundes. Ein Hund zeigte eine ansehnliche Zunahme seines Bauchumfangs, eine Zunahme, die sich seit $2^1/_2$ Monaten allmählig eingestellt hatte; zuletzt verlor das Thier die Munterkeit und den Appetit, die Schleimhäute wurden auffallend blass mit einem Stich in's Gelbliche, schon nach kurzen Bewegungen machte sich Dyspnoe bemerklich, die Mastdarmtemperatur war normal, das Präputium schwoll leicht ödematös an, der Hinterleib zeigte sich gegen Druck unempfindlich. Nach der Punktion des Bauchs mit einem Troakart entleerte sich eine Quantität einer dunkelrothen, trüben, mit flockigen fibrinösen Gerinnungen vermischte Flüssigkeit. Die Exploration der Hinterleibsorgane ergab keine Abnormitäten derselben, so dass eine Hydropsia resp. eine Peritonitis chronica diagnosticirt wurde. Nach der Punction verlor sich der ungewöhnliche Umfang des Hinterleibs, aber es bildete sich eine lethale Broncho-Pneumonie aus.

Die bemerkenswertheste Läsion war eine enorme Cyste an der untern Bauchwand, welche sich vom Magen her bis in's Becken erstreckte und einen grossen Theil der Bauchhöhle

einnahm. Das Peritoneum war durchaus gesund, jedoch trugen alle Baucheingeweide secundäre Erscheinungen von Druck, besonders der Magen und die Leber, die Gallenblase fand sich stark ausgedehnt, Leber und Nieren anämisch. Vom Diaphragma aus hatte sich eine Stauungshyperämie auf die Pleura fortgesetzt und eine eitrig-katarrhalische Pneumonie verursacht.

Die Geschwulst hatte eine rundliche Form, eine runzliche Oberfläche mit stark injicirten Gefässen, eine dunkelrothe Farbe, sie heftete sich an Magen, Leber, Milz und Netz an. Der Cystensack war c. 1—2—4 Mm. dick, auch seine Innenfläche war mit streifigen Verdickungen, Kalkablagerungen, Blutaustretungen und graugelben fibrinösen Coagulis versehen, der Inhalt bestand aus der geschilderten Flüssigkeit, sie bestand hauptsächlich aus Wasser, ferner etwas Fett, Schleim, phosphorsaure Ammoniak-Magnesia, Pigment etc. sie enthielt Fibrin und weise Blutkörperchen.

(**Bullettino veterin Nr. 11. u. c. 12. Napoli 1880.**)

Distomen im Schweinefleisch? Von Dunker. Leunis fand beim Untersuchen eines Schweines im Zwerchfell desselben egelähnliche mikroskopische Thierchen, die er anfänglich in dem Wasser vermuthete, welches ihm zum Anfeuchten der Objekte dient; die sorgfältigste Untersuchung desselben ergab jedoch kein Resultat. Er fand unter 20 aus demselben gefertigten Präparaten zwei Stücke mit je zwei Thierchen.

Augenblicklich anderweitig beschäftigt, warf ich die kleine, fast vertrocknete Fleischprobe in ein Gefäss mit reinem Wasser. — Erst im sechsten Präparate fand ich zwei der von L. erwähnten Würmer, und zwar einen in dem das Fleisch umgebenden, Wasser und einen zwischen den Muskelfasern. Einen ganz eigenthümlichen Eindruck machte der freie im Wasser liegende Wurm. Derselbe hatte bezüglich seiner Bewegungen, die grösste Aehnlichkeit mit dem im Mastdarm der Försche vorkommenden Distomum clavigerum. Bald dehnte er sich ganz lang aus, bald zog er den Vordertheil gleichsam in sich hinein; er ballte sich zu einer Kugel zusammen, streckte den Vorderkörper wieder langsam hervor, dehnte und krümmte sich etc. Aehnlich suchte sich das zwischen den Muskelfasern befindliche Thier zu bewegen; es wurde aber, wegen Raummangels, daran behindert.

Da ich nie etwas von dem Vorhandensein distomeenartiger Würmer zwischen den Muskelfasern des Schweines gehört hatte, so übersandte ich den Herren Professoren W. Hess-Hannover, R. Leuckardt-Leipzig und A. Pagenstecher-Heidelberg meine, am 11. Januar entworfenen, sehr flüchtigen Zeichnungen. Die Herren hatten sämmtlich die Güte sofort zu antworten und mir ihre Ansichten über den Wurm, soweit der Bau desselben erkennbar war, mitzutheilen.

Der Wurm ist ungefähr von der Grösse einer Trichinenkapsel und hat annähernd auch dieselbe Form. Er ist äusserst zart und dünn und von grauer Farbe. Am Vorderende befindet sich ein Saugemund, von dem ein spitz verlaufender dunkeler Streifen nach hinten zu führt, welcher nach Herrn Professor Leuckardt möglicherweise der Stachel einer Cercarie sein kann. In der Mitte des Thieres befindet sich ein Saugnapf, der oben und seitwärts von den weiss durchschimmernden, blind endigenden Magensäcken umgeben ist.

Indem ich dies schreibe, erhalte ich von Herrn Leunis einen zweiten Brief, in dem derselbe folgende Mittheilung macht: »In anderen Proben des Zwerchfells habe ich die Würmer nicht gefunden. Nach eingezogenen Erkundigungen sollen sich Egel (Distomum hepaticum) in der Leber des betreffenden Schweines befunden haben und ist diese daher als Hundefutter verwerthet worden. Da die mit Würmern behaftete Probe des Zwerchfells dem vorderen Theile desselben entstammte, so erscheint es wahrscheinlich, dass die Thiere von der Leber auf das Fleisch übertragen worden sind.«

Hiernach wäre zunächst die Frage zu beantworten, befanden sich die Würmer wirklich im Fleische, oder hafteten sie nur der Oberfläche desselben an.

Ich fand die Würmer erst, als ich quer in das Fleisch eingeschnitten hatte. Da das Nichtvorhandensein der Würmer an der Peripherie der Fleischprobe somit als erwiesen erachtet werden muss, so galt es also zunächst zu ermitteln, wie die Thiere zwischen die Muskelfasern gelangen konnten? Wenn ich diese Frage auch nicht mit voller Bestimmtheit beantworten kann, so glaube ich doch vermuthen zu dürfen, dass der ursprüngliche Sitz derselben das Gefässystem war. Ich fand nämlich in der Probe sowohl das Muskel- wie auch das Fettgewebe von feinen, intensiv rothen Aderknötchen durchsetzt, welche, wenn sie zwischen Objekträger und Deckglas gequetscht wurden, in ihrem Innern länglich runde, leere kapselartige Gebilde, von der Grösse einer Trichinenkapsel erkennen liessen. Diese Kapsel bin ich geneigt mit den Würmern in Verbindung zu bringen und sie für Cercarien-Kapsel zu halten.

Bezüglich der Art, der unsere Würmer angehören könnten, dürften die Meinungen vorläufig noch getheilt sein; unwahrscheinlich ist aber nicht, dass wir es mit Cercarien des Leberegels (Distomum hepaticum) zu thun haben, da solche gleichzeitig in der Leber des Schweines, dem die Fleischprobe entstammte, gefunden wurden.

Angenommen, die von mir in den Aederchen gefundenen Kapseln seien eine frühere Behausung der zugehörigen Cercarien (unserer Würmer), so würde daraus folgen, dass die mit den Schnecken verschluckten Parasiten sich vom Darm-

kanal aus in die Gefässe einbohren und, ähnlich den jungen Finnen, im Blute ihrem eigentlichen Bestimmungsorte zugeführt werden Wenn wir diese Cercarien nun, ausser in der Leber, auch im Muskelgewebe vorfinden, so müssen hier also entweder Blutstockungen stattgefunden haben, oder aber die Kapseln (?) sind, vielleicht ihrer Grösse wegen, stecken geblieben, ohne gleichzeitig in ihrer weiteren Entwickelung gehemmt worden zu sein. Um hierüber Gewissheit zu erlangen, dürfte es sich also zunächst empfehlen, das Lumen passender feiner Aederchen leberegelkranker Thiere auf diese Kapsel, und wenn solche gefunden werden, den Inhalt derselben zu untersuchen.

Da die Fleischbeschauer vorzugsweise Gelegenheit haben zu konstatiren, ob die hier besprochenen Würmer häufig in Schweinen, (Schafen, Rindern etc.) vorkommen, so erscheint es noch geboten, in Kürze die vortheilhafteste Untersuchungsmethode anzugeben. Man wähle als Untersuchungsobjekt diejenigen Stellen des Zwerchfells, welche der Leber zunächst liegen, entnehme den Muskelbündeln mittelst der Scheere möglichst feine Querschnitte, bringe diese mit reichlich Wasser auf den Objektträger und lege das Deckglas vorläufig lose auf. Jetzt untersuche man vor allen Dingen das das Objekt umgebende Wasser auf Würmer. Findet man hier keine, achte man darauf, ob sich zwischen den Muskelfasern unförmliche, psorospermienschlauchähnliche, graue Gibilde wurmförmig bewegen. Ist dies der Fall, und sind es die gesuchten Thiere, wird man auch sofort die halbmondförmigen, weisslich schimmernden Magenschläuche im Innern derselben erkennen. Mitunter treten sie deutlicher hervor, wenn man das Deckglas leise hin- und herschiebend etwas andrückt.

Zum Schluss mache ich noch darauf aufmerksam, dass mir einige vielbeschäftigte Fleischbeschauer, denen ich die Würmer zeigte, erzählten, sie glaubten sie wiederholt gesehen zu haben, hätten sie aber, da sie bewegungslos gewesen seien (sie waren vielleicht erdrückt), für Sehnen, Psorospermienschläuche und dergl. gehalten. Hieraus scheint hervorzugehen, dass wir es kaum mit einem seltenen Vorkommniss zu thun haben und bitte ich daher diejenigen Herren Kollegen, welche diesen noch wenig bekannten Parasiten finden sollten, von den bezüglichen Fleischproben etwas an mich einzusenden.

(Zeitsch. f. mikroskop. Fleischschau. u. popul. Mikroskopie. 1881. Nr. 3.)

Zur Entstehung des Milzbrands. Von Pasteur nach Beobachtungen des Herrn v. Seebach. Man streute in einem Schafstall Erde aus von einem Terrain, das seit undenklichen Zeiten zur Verscharrung von Cadavern gedient hatte. Nach einigen Tagen brach unter der Heerde eine grosse Sterblichkeit aus, die nicht eher aufhörte, als bis man die Erde ent-

fernt hatte. Die Erde von dem Acker, auf welchem man die Schafe begraben hatte, wurde zur Düngung einer Wiese benutzt. Alle Schafe welche auf dieser Wiese weideten, wurden vom Milzbrand befallen, trotzdem Frostwetter eingetreten war, als man die Wiese düngte, und obgleich man die Erde mit Kalk und Asche vermischt hatte. Klee von einer Stelle, an welcher vor 2 Jahren Milzbrandcadaver vergraben worden waren, verursachte bei einer Kuh und einer Ziege Milzbrand. Die Ursache der Tenacität des Contagiums ist uns jetzt bekannt, sie beruht auf den Dauersporen der Milzbrandtbacterien. Um das Milzbrandvirus zuverlässig zu zerstören würde es das Gerathenste sein, die Cadaver bei genügender Hitze zu verbrennen.

(Recueil de med. vétér 1880. Nr. 22.)

Stomatitis durch die Prozessionsraupe. Lambert behandelte ein Pferd, dessen Kopf seit einer halben Stunde mehr und mehr angeschwollen war, nachdem man es an eine junge Eiche angebunden und es das Gras in der Nähe derselben abgeweidet hatte. Besonders waren die Lippen, die Nasenflügel und die Lymphdrüsen im Kehlgange angeschwollen, der ganze Kopf hatte eine unförmliche Gestalt, die Maulschleimhaut war hoch geröthet, aus dem Maule floss viel zäher Speichel ab, Aufnahme von Futter und Getränk fand nicht statt, Puls und Respiration waren ruhig. Da Petechien auf den Schleimhäuten fehlten und das Allgemeinbefinden wenig getrübt war, schloss L. Milzbrand resp. Typhus aus, er dachte an einen mechanischen Reiz, und in der That fanden sich an dem Orte, an welchem das Thier angebunden gewesen war, viele Exemplare von Bombyx processionarius vor. Lauwarme Bähungen mit Essig - Wasser und Honig führten schnell die Heilung herbei. Leute, welche die Bähungen machten, bekamen eine papulöse Hautentzündung an den Händen.

(Annales de médic. vétér. Nr. 1. 1881.)

Die Aphthenseuche der Thieren ist auf Menschen übertragbar. Dr. Mathieu führt hierfür ein Factum an; er behandelte einen Viehhändler mit aphthöser Stomatitis. Dieser Mann handelte in einer Gegend, in welcher die Maulseuche unter dem Rindvieh grassirte, bei welcher Gelegenheit er öfter den kranken Thieren das Maul untersuchte, ohne sich nachher die Hände zu waschen. Bald hernach wurde er von Fieber, Apetitlosigkeit befallen, er bekam schmerzhafte rothe Flecke im Mund, auf den Lippen und der Zunge bei Anschwellung der Submaxillardrüsen, später Blasen und ulcerirende Substanzverluste der Schleimhaut. Innerhalb 14 Tagen trat Genesung ein.

Einen ähnlichen Fall beobachtete der Veterinär Heu bei einem Manne; hier schwoll die Hand an, am Finger bildete sich eine Pustel unter febrilen Zufällen.

(Recueil de médic. vétér. 1881. No. 1.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Gelbsucht oder Lupinose der Schafe. Von Prof. Dieckerhoff. (Schluss zu S. 46.) Für die Annahme, dass Pilze die schädliche Beschaffenheit der Lupinen herbeiführen, sprechen sehr wichtig Gründe. Auf Veranlassung des preussischen Ministeriums untersuchte Brefeld 1876 die Stengel, Blätter und Früchte einer Probe Lupinen, deren nachtheilige Eigenschaften keinem Zweifel unterliegen konnten. Hierbei ergab sich das Vorhandensein der Pilzgattungen Fumago und Pleospora, deren vollständige Entwickelung aber durch das Trocknen der Lupinen unterbrochen war. Cohn fand in den meisten Fällen an dem Lupinenstroh Sklerotien (Mutterkörner), welche im Herbst noch unreif als kleine, schwarze Wärzchen in Längsreihen dicht gedrängt die Stengelrinde durchbrechen, während sie im Frühjahr ausgewachsen mohn- bis senfkorngrosse, schwarze Kügelchen im Innern oder warzige Knöllchen an der Oberfläche der Strengel bilden; es ist anzunehmen, dass diese Sklerotien zu einer Peziza gehören. Neuerdings fand Cohn an den eingesandten Lupinenstengeln jedoch keine Sklerotien, sondern andere, ebenfalls in schwarzen Flecken auftretende Pilzfruchtformen (Pykniden.) Eidam machte Kulturversuche mit Lupinensklerotien und konstatirte, dass neben einer Anzahl verschiedenartiger Konidienbildungen, zumal dem sogen. Russthau angehörig, ferner Pleospora und anderen Sphäriaceen, aus einzelnen Sklerotien sowie aus den Stengeln selbst die zierliche Schimmelform der Botrytis cinerea Pers. hervorwächst. Zürn (Vortr. für Thierärzte II. Heft 7) hat die Lupinen, nach deren Verfütterung die Gelbsucht entstanden war, stets mit Befallungspilzen verschiedener Art, namentlich mit Pleospora herbarum und Aspergillus glaucus, besetzt gefunden und ist überzeugt, dass die Schädlichkeit derselben hierdurch allein bedingt werde. Die hier citirten Ergebnisse der botanischen Untersuchungen haben zwar zu einem befriedigenden Abschluss nicht geführt, und Cohn betont ausdrücklich, dass die vollständige Aufklärung des Gegenstands nur auf experimentellem Weg werde erbracht werden können. Es lässt sich aber nach den Befunden der begründete Verdacht nicht von der Hand weisen, dass eine von den Pilzgattungen, welche auf den Lupinen schmarotzen, in ihrer Entwickelung gewisse Stadien durchläuft und

hierbei nur in einer bestimmten Zeit Produkte liefert, welche nach ihrer Aufnahme in die Digestionsorgane die Gelbsucht verursachen. Die ikterische Färbung und die parenchymatöse Entzündung und der Leber, Fettinfiltration sowie das Fieber sind als die Folgen einer durch die krank machenden Produkte der Schmarotzerpilze gesetzten akuten Blutvergiftung anzusehen. Nach dieser Ansicht, die freilich sich gegenwärtig noch als eine Hypothese charakterisirt, erscheint es auch begreiflich, dass die Lupinen infolge der Pilzvegetation einen widerlichen Geschmack für die Schafe erlangen und ihren Futterwerth verlieren, trotzdem die giftigen Eigenschaften derselben nicht mehr vorhanden sind. Die Thatsache, dass der Genuss schimmelich gewordener Lupinen bei Schafen oft keinen Nachtheil zur Folge hat, steht dieser Deutung nicht entgegen. Analoge Wahrnehmungen werden auch bei Pferden und Rindern gemacht, die nicht selten nach reichlichem Genuss verschimmelter Nahrungsmittel gesund bleiben und zuweilen an einer schweren Affektion der Magendarmschleimhaut erkranken. Ebensowenig ist aus der Beobachtung, dass die schädlichen Lupinen oft ein gutes Aussehen haben, die Folgerung zu rechtfertigen, dass dieselben nicht mit Pilzen behaftet sind. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, wie Zürn dargethan hat, das Gegentheil.

Immerhin wird die Klarstellung der mannigfachen Probleme, welche sich bei der Beurtheilung der Lupinenkrankheit oder Gelbsucht aufdrängen, noch die Anstellung sehr eingehender und schwieriger Untersuchungen erforderlich machen. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, hat das preussische Ministerium für Landwirthschaft etc. vor zwei Jahren die Ausführung von Versuchen über die Gelbsucht an den beiden Thierarzneischulen zu Berlin und Hannover und an der landwirthlichen Akademie zu Proskau angeordnet. Die Ergebnisse dieser Versuche sind noch nicht veröffentlicht worden. In den Verhandlungen der landwirthschaftlichen Vereine ist neuerdings unter Bezugnahme auf die grossen Schäden, welche die Lupinenkrankheit verursacht, und auf die Erfolglosigkeit der bisher versuchten Schutzmittel empfohlen worden, die Schafhaltung einzuschränken und die Lupinenfütterung ganz aufzugeben. Mit mehr Vertrauen erwarten die preussischen Behörden eine Klarstellung der Sachlage von der Wissenschaft. Unterm 12. März 1880 hat der Herr Landwirthschaftsminister Dr. Lucius in einer ausführlichen Anweisung die Bildung von Specialkommissionen für alle Kreise, in welchen die Gelbsucht bisher vorgekommen ist, angeordnet. Mitglieder dieser Kommissionen, deren Aufgabe sich auf die Eruirung aller die Entstehung, Heilung und Verhütung der Kalamität betreffenden Thatsachen erstreckt, sind der jedesmalige Departementsthierarzt des Regierungsbezirks und für jeden land-

räthlichen Verwaltungsbezirk zwei landwirthschaftliche Sachverständige. Voraussichtlich wird durch diese Untersuchungen eine zuverlässiges statistisches Material zur bessern Erkenntniss der krankhaften Zustände an den Lupinen beschafft werden. Es ist auch zu hoffen, dass an die Ermittelungen sich die Auffindung von zweckmässigen Massregeln zur Verhütung der Lupinenverderbniss anschliessen wird, damit die Landwirthschaft im nördlichen und östlichen Deutschland nicht genöthigt ist, auf die Schafhaltung, welche in vielen Gegenden nur durch die Verwendbarkeit der Lupinen ermöglicht werden kann, zu verzichten.

Nachdem dieser Aufsatz bereits zur Drucklegung befördert war, veröffentlichten Prof. Kühn und Dr. Liebscher eine ausführliche Arbeit (»Untersuchungen über die Lupinenkrankheit der Schafe.« Ber. des landw. Inst. der Univ. Halle. Dresden 1880), welche in ihren Resultaten dahin geht, dass die Lupinose wahrscheinlich durch saprophytische Pilzbildungen hervorgerufen wird, die in sich, oder durch Einwirkung auf die Bestandtheile der Lupine eine eigenthümliche Substanz erzeugen, von welcher das Auftreten der Lupinose bedingt sei. Die giftige Substanz soll durch Dämpfen der Lupine ihre Schädlichkeit verlieren.

Immunität gegen Milzbrand und Septikämie. Von Prof. Semmer. Von Toussaint ist die äusserst wichtige Entdeckung gemacht worden, dass durch wiederholtes Filtriren von Bacterien befreites oder 10 Minuten lang auf 55° C. erwärmtes defibrinirtes Milzbrandblut, für den Milzbrand empfänglichen Thieren beigebracht, diese nach einer Incubationsdauer von 10—12 Tagen gegen den Milzbrand vollkommen immun macht, ohne dass die Thiere durch die Präventiv-Impfung erheblich erkranken.

Chauveau fand ferner, dass die algerischen Schafe, welche wenig Neigung zu Erkrankung an Milzbrand besitzen, durch Application kleiner Quantitäten von Milzbrandblut nach unbedeutender Erkrankung allmählich vollkommen immun gegen Milzbrand gemacht werden können und dass auch von den geimpften Schafen geborene Lämmer vollkommen immun gegen den Milzbrand sich zeigen.

Von Herrn A. Krajewski, der sich zur Zeit mit Untersuchungen über einige Contagien beschäftigt, wurden am Dorparter Veterinär-Institut Versuche angestellt, welche die Versuche Toussaint's und Chauveau's auch für die Septicämie bestätigen.

Es wurden Kaninchen 6 Ccm. 10 Min. lang auf 55° C. erwärmten Blutes von einem an Septicämie eingegangenen Kaninchen an verschiedenen Stellen subcutan beigebracht. Andere mit demselben, aber nicht erwärmten, septischen

Blute geimpfte Kaninchen verendeten in 24 Stunden an Septicämie.

Ein Schaf erhielt am 31. September an der inneren Fläche des rechten Hinterschenkels 2 Ccm. septischen Kaninchenbluts. Die Temperatur stieg von 39,2 auf 41. — Am 1. October Geschwulst an der Impfstelle, Hinken, Appetitlosigkeit, Temperatur 41.5. Am 2. October hat die Geschulst abgenommen. Temperatur 39,7. Am 3. October wurden dem Schafe 4 Ccm. Blut von einem an Staupe eingegangenen Hunde über den Glutaeen subcutan beigebracht. Das Thier blieb gesund. Am 6. October wurden ihm 30 Grm. Blut von einem an Kolik eingegangenen Pferde subcutan beigebracht; das Thier erkrankte nicht. Am 8. October wurden demselben Schaf 15 Grm. von demselben Pferdeblut in die V. jugularis injicirt; es erkrankte nicht. Am 15. October erhielt das Thier 30 Grm. jauchig-phlegmonösen Exsudats von einem in Folge Subcutan-Application von Typhusblut eines Pferdes eingegangenen Schafe; es blieb gesund. Am 17. October wurde es mit septischem Hundeblut und am 19. mit Jauche aus einer gangränösen Pferdelunge am Ohr geimpft ohne zu erkranken. Diese zwei letzteren Versuchsthiere bestätigen die Ergebnisse Chauveau's auch für die Septicämie.

Aus unseren und den Versuchen von Toussaint und Chauveau geht hervor, dass die Bacterien des Milzbrandes und der Septicämie fermentartige Stoffe produciren, die, den Thieren beigebracht, denselben Immunität verleihen, d. h. eine Einwanderung und Vermehrung derselben Bacterien verhindern. Sollte sich das auch für andere Contagien bewähren so wäre ein sicheres Präservativmittel gegen alle Infektionskrankheiten gefunden.

(Medicin. Centralbl. Nr. 48. 1880.)

Lungenseuche nicht contagiös. Original-Artikel von Thierarzt J. P. Jungers in Dirmstein (Rheinbayern). Im Winter 79—80, in welchem strenge Kälte herrschte, hatte ich Gelegenheit, mich mit dem Wesen und Verlauf der Lungenseuche genau bekannt zu machen und bin zu dem Resultat gelangt, dass die Lungenseuche nichts anders als eine rein croupöse Lungenentzündung und nicht ansteckend ist. Im Interesse der Wissenschaft theile ich diesen Fall mit.

Auf einem grössern Gute, erkrankten im genannten Winter in einem 30 Stück Rindvieh zählenden Stalle 16 Stück. Um die Diagnose ganz richtig zu stellen, zog ich meinen Nachbarcollegen zu Rath und bei der Section an einer von uns geschlachteten Kuh traten alle Erscheinungen der Lungenseuche zum Vorschein.

Der Besitzer entschloss sich nun, sieben der bestgenährtesten davon zu verkaufen, welche in Strassburg, wohin ich

mich mit dem Vieh begab, in meiner Anwesenheit geschlachtet wurden. Sämmtliche sieben Stück zeigten die von uns bei der ersten Section gesehenen Erscheinungen der Lungenseuche.

Das übrige Vieh, welches in nicht schlachtbaren Zustande sich befand, behielt auf mein Anrathen der Besitzer und nun wurde die Behandlung, welche vom günstigen Erfolge begleitet war, eingeleitet. Die Behandlung war folgende: Den Thieren wurden mit Cantharidentinctur getränkte Haarseile in den Triel gezogen, hierauf wurden dieselben mit verschärfter Scharfsalbe, auf beiden Brustwandungen tüchtig 2 mal eingerieben. Innerlich erhielten dieselben eine sehr starke Purgans und nach erfolgter Wirkung täglich 2 mal 2 Gramm Brechweinstein in schleimiger Flüssigkeit. Auf diese Weise wurde das Vieh des ganzen Stalles behandelt; die krank gewesenen genasen und die andern 12 Stück blieben von der Krankheit verschont.

Auffallend und deutlich sprechend für »nicht ansteckend« fällt in's Gewicht, dass nur das Vieh, welches sich links im Stalle befand, erkrankte und zwar jedes Mal an der rechten Lunge, während dasjenige, welches sich rechterseits befand, verschont blieb. Dieses lässt sich jedoch leicht erklären: Bei der strengen Kälte wurde der Stall so viel wie möglich warm gehalten und selten geöffnet. Beim Oeffnen jedoch schoss jedes Mal der kalte Luftstrom direkt auf das sich linkerseits befindliche Vieh und brachte auf diese Weise durch Erkältung die Krankheit rechterseits hervor.

Ich bin nun zu der Ueberzeugung gekommen, dass überall da, wo ungünstige resp. zur Entwicklung der Lungenseuche günstige Einflüsse herrschen, dieselbe sich auch überall spontan entwickeln könne. Ja, man ist so sogar Herr darüber, die Krankheit rechter- oder linkerseits hervorzubringen, denn es zeigte sich hier deutlich, dass durch linke Erkältung rechte Erkrankung hervorgerufen wurde; umgekehrt hätte es sich verhalten, hätte sich die Thüre auf der andern Seite des Stalles befunden. Hier kann man also unmöglich von einer Seuche sprechen, da der ganze Verlauf und Charakter der Krankheit absolut nichts Seuchenartiges an sich trug und dennoch trugen die acht getödteten Stück alle Erscheinungen der Lungenseuche an sich. Ich stimme nun vollständig mit einem von Herrn A. Hartmann in Nr. 12. 1879 des Thierarztes, ebenso mit einem von Herrn Kr.-Th. Schmidt in Nr. 6. 1880 derselben Zeitschrift veröffentlichen Artikel überein und bin mit Letztern der Ansicht, dass der Reichstag die Lungenseuche könne und müsse mit einem Federstriche tilgen, und könnte ich hier nur noch wiederholen, was beide Herrn schon vor mir ausgesprochen haben. Zum

Schluss muss ich noch bemerken, dass die Behandlungsdauer 3 Wochen lang dauerte.

Die Tollwuth der Hunde und ihre Bekämpfung. Original-Artikel von Thierarzt Albert in Schwerte. In Nr. 12 des »Thierarzt« von vorig. Jahre finden wir einen Artikel über die Hundswuth in England und die Mittel zu ihrer Bekämpfung vom Dr. med. Anacker. Der Herr Verfasser nennt dort als geeignetes Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheit unter andern auch den bewährten Maulkorb, jenen Maulverschluss, der seit 40 Jahren von Autoren empfohlen und von den meisten Regierungen Deutschlands bei Wutheruptionen in Anwendung gebracht wird.

So allgemein verbreitet auch der Maulkorb zur Verwendung kommt und so hoch man auch seine prophylaktische Bedeutung in den Regionen, die ihn verordnen, veranschlagen mag, so ist doch seine Wirkung als Präcautium dieser Krankheit werthlos. Dieses an der Hand der Erfahrung zu beweisen, ist der Zweck dieser Abhandlung. Obgleich die Tollwuth bei Hunden schon 2000 Jahre bekannt ist, so haben es doch die genauesten Beobachtungen und Untersuchungen nicht vermocht, ihr Wesen, ihre Genesis auf zu erklären, und so sind denn die pathologischen Vorgänge im Körper der Kranken heute noch mit demselben undurchdringlichen Dunkel umgeben, wie zu jener Zeit. Nur das Eine steht fest, dass sich die Krankheit auf alle warmblütigen Thiere und den Menschen durch Infection fortpflanzen lässt, eine Wahrheit, der auch die Anhänger der endogenen Entwickelung der Krankheit nicht wiedersprechen. Alle Präcautien, die bei vorkommenden Wutheruptionen in Anwendung gebracht werden, müssen, wenn durch sie Nutzen für die Bekämpfung der Krankheit geschaffen werden soll, dieser Wahrheit entsprechend eingerichtet sein, und vor allem anderen aber müssen sie dem Menschen Schutz gegen Wuthinfectionen gewähren.

Bei allen mit der Tollwuth behafteten Hunden, mit wenigen Ausnahmen, besteht nicht allein eine Neigung zum Beissen, sondern auch ein unwiederstehlicher Drang zur Freiheit.

Diese der Krankheit anhaftende Leidenschaften sind die Ursache ihrer Erhaltung und Verbreitung. Diese Ursache aufzuheben oder ihre Wirkung zu beschränken sind die Aufgabe der Verterinärpolizei bei dieser Krankheit, die denn auch in Anlegen der Hunde für eine Reihe von Tagen oder, nach Belieben der Hundebesitzer, in Auflegen des Maulkorbes ihren Ausdruck findet.

Beide Maassregeln sind freilich wohl geeignet, den Besitzern das Halten der Hunde zu verleiden und den Hunden das Beissen zu verwehren, als theoretisch betrachtet wohl

als geeignetes Mittel anzusehen, um die Krankheit zu beschränken oder gar zu vertilgen. Leider ist dies aber Illusion.

Im praktischen Leben gestaltet sich die Sache anders, da zeigt sich der Maulkorb als Vorbeugungs- und Tilgungsmittel der Tollwuth hinfällig, ja wie eine Spielerei, die benutzt wird, das Verbot des Umherlaufens der Hunde zu umgehen. Nehmen wir an, dass die Wuthkrankheit in den meisten (wenn nicht allen) Fällen ektogen durch den Biss erzeugt wird, so sollte man glauben, dass es kein sichereres Mittel gäbe, der Verbreitung dieser Krankheit eine Ende zu machen, alswenn man allen Hunden, die der Infection ausgesetzt waren, für die Incubationsfrist das Maul mit einem Drahtgitter verschlösse, also ihnen das Beissen unmöglich machte. Leider ist dies aber nicht möglich. Ein metallener Maulkorb — und nur dieser kann den Zweck erfüllen — scheuert innerhalb 10—14 Tagen an der einen oder anderen Stelle des Kopfes oder Halses die Haut wund und dies hat seine Entfernung zur Folge, die nach dem Grade der Verletzung, 8—14 Tage andauern kann. Da diese Folgen jedem Hundedesitzer bekannt sind, so suchen sie dieselben dadurch vorzubeugen, dass sie das Instrument nur am Tage oder nur für die Zeit, wo der Hund frei umherläuft, auflegen. Ausserdem wird derselbe stets entfernt, wenn der Hund fressen soll, und dies muss geschehen, weil die Thiere das Futter, womit sie in hiesiger Gegend ernährt werden, nur ohne Maulkorb aufnehmen und verzehren können. Bei diesen Manipulationen, die beim Auflegen und Abnehmen des Maulkorbes nöthig werden, ist aber die Gefahr, gebissen zu werden, den Menschen so nahe gelegt, dass hier in jeder Contumatazzeit solche Beissfälle zu meiner Kenntniss und Constatirung gelangen. So bringt der Maulkorb für den Menschen Gefahren hervor, die er zu verhüten bestimmt ist.

Aber wir wollen der Theorie die Schranken nicht verengen, wir wollen annehmen, dass es möglich zu machen sei den Maulkorb so zu construiren dass er die ganze Contumazzeit hindurch liegen bleiben könne. Wird der Hund ihn liegen lassen, wenn während dieser Zeit die Tollwuth bei ihn ausbricht? Antwort: nein! Seit dem Jahre 1846 besteht in Berlin der Maulkorbzwang, der allmählich auf alle grössere Städte Deutschlands übergegangen und durch Ministerial-Erlass vom 4. April 1876 auf alle geschlossen gebauete Orte ausgedehnt ist. Aber sind denn in dieser langen Zeit die an der Wuth erkrankten Hunde in jenen Städten und Orten, wo der Maulkorbzwang bestand, mit aufgelegtem Maulkorbe betroffen, hat überhaupt jemals einer einen wuthkranken Hund mit einem Maulkorbe gesehen? Antwort: nein! — Ein so eclatantes, negatives Resultat, meine ich, müsse doch

jeden von der Werthlosigkeit des Maulkorbes als Tilgungs-Vorbeugungsmittel der Wuthkrankheit überzeugen. Die Gesunden bedürfen des Arztes und auch des Maulkorbes nicht! Und fragen wir, wie es kommt, dass der Maulkorb seine Dienste bei wuthkranken Hunden versagt, so lautet die Antwort wie folgt: Jeder wuthkranke Hund sucht sich seiner Fesseln und auch des Maulkorbes zu endledigen und erscheint, wenn sein Besitzer keine Kenntniss von stattgefundener Infection hat, stets frei auf dem Schauplatze seiner Thätigkeit; derselbe innere Drang, der ihn zum Wandern und Beissen zwingt, sprengt auch die Fesseln, die ihn daran hindern.

Wenn man zu diesen Thatsachen, die die Werthlosigkeit des Maulkorbes für den praktischen Gebrauch illustriren, noch die Gefahren rechnet, deren der Mensch bei seiner Verwendung ausgesetzt wird, so erhält man eine Summe von Contradictionen, die es dem gewöhnlichen Menschen unbegreiflich, erscheinen lassen, wie dies Instrument seinen Ruf als Präcautium der Wuthkrankheit bei der Veterinär-Polizei so lange erhalten konnte.

Die Bakterien-Krankheit der Krebse. Von Hallier. Das im abgelaufenen Sommer in verschiedenen Gegenden Deutschlands beobachtete massenhafte plötzliche Absterben des Flusskrebses veranlasste H., ihm von Prof. Dr. Oehmigen aus Erfurt zugesendete Krebse, welche der »Seuche« erlagen, zu untersuchen, wobei sich Folgendes ergab:

Die Schale war überall von fast normalem gesunden Aussehen, ohne Spur von Pilzbildung an deren Oberfläche. Abnorm war das Vorhandensein zahlloser Glockenthiere oder Vorticellen, welche fast den ganzen Körper, namentlich an seiner Unterseite, insbesondere an den Extremitäten bedeckten. Sie waren so gross, dass man Stiel und Körper mit der Lupe erkennen konnte. Alle waren abgestorben. Doch schrieb H. nicht ihnen die Ursache des Sterbens der Krebse zu, sondern glaubt vielmehr, dass die in den weichen Gewebstheilen (Musculatur) in enormer Zahl sich vorfindlichen kleinen, bacterienähnlichen Organismen von verschiedener Gestalt die Ursache sein dürften. **(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 12.)**

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Terapie des Tetanus. Spörer empfiehlt zur Heilung von Trismus und Tetanus, gleichviel ob rheumatischer oder mechanischer Natur, die Application heisser Wasserumschläge (50—55° C.) auf Rücken und Nacken. Er berichtet über 3 auf diese Weise dauernd geheilte Fälle.

(Medicin. Centralbl. Nr. 1. 1881.)

Literatur und Kritik.

Dr. G. C. Haubner, K. S. G. Med.-Rath, Prof. a. d. K. S. Thierarzneisch. und Landesthierarzt. a. D., die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ernährung und Nutzleistungen. Vierte neu bearbeitete Auflage. Dresden G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung 1881. gr. 8⁰. 670 S. Preis 10 Mark.

Die vierte Auflage hat gegen die dritte nach Inhalt und Form keine wesentlichen Veränderungen erlitten, es ist ihr nur einverleibt worden, was seit 1872 Theorie und Praxis an neuen Erfahrungen auf den hygienischen Gebiete zugebracht hat. Die neue Auflage hat sich dem entsprechend um 18 Druckseiten vermehrt, sie entspricht in wissenschaftlicher Hinsicht wie bezüglich der buchhändlerischen Ausstattung allen Anforderungen, die man an ein derartiges Werk überhaupt stellen kann; der Name des Autors und die schnelle Folge der Auflage bürgen vollständig für die Gediegenheit und Verzüglichkeit des Opus, es ist eine wahre Fundgrube alles für die Gesunderhaltung der Hausthiere Wissenswerthen, für den Veterinär und Landwirth wird es immer erspriesslicher und eine lohnendere Aufgabe sein, den Krankheiten vorzubeugen, ihre Quellen zu verstopfen, als Krankheiten zu heilen. Zur Lösung dieser Aufgabe befähigt Haubner's Gesundheitspflege Jeden, der die dort gegebenen Regeln gewissenhaft befolgt, denn wir werden darin belehrt über die Erscheinungen und Bedingungen des gesunden wie des abnormen Lebens, über die Ernährungsvorgänge, die Körperfunctionen, Lebens- und Nahrungsmittel, über die Luft und ihre normalen und abnormen Bestandtheile, über schädliche Pflanzen, über Nutzen und Schädlichkeit des Getränks, über die Einflüsse der Stallung, Pflege Wartung, Gebrauchsweise und der Nutzungszwecke auf die Gezundheit unserer Hausthiere.

So wünschen wir denn der neuen Auflage die weiteste Verbreitung unter Thierzüchtern und Thierfreunden.

Prof. Dr. med. Zürn, über Milzbrand-Bacterien (Bacillus anthracis). Mit 2 Tafeln, enthaltend 8 Mikrophotographien, die Bacillen 2000fach vergrössert. Hugo Voigt in Leipzig. gr. 8⁰. 15 Seiten.

Der Herr Autor gibt in der vorstehenden Broschüre zunächst einen historischen Ueberblick über das Auffinden der Bacterien im Milzbrandblute, vornehmlich über die einschlägigen Arbeiten Pasteur's und Koch's, in denen sie nachwiesen, dass die Bacillen die Ursache des Milzbrands seien, während Koch die Entwicklung der Dauerporen aus dem Plasma der Bacillen nachwies; in gleicher Weise werden die Untersuchungen von Bert, Cohn, Bollinger, Frisch, Grawitz und Buchner gewürdigt.

Zürn erweist, dass man nicht immer denselben Bacillus bei Milzbrandt findet, sondern verschieden geformte Bacillen; er eruirte ferner, dass das Abgestutztsein der beiden Leibesenden der Bacillen nicht immer so ganz regelmässig vorhanden, dass von einem Gegliedertsein der Bacillen gar keine Rede sein kann, dass der Milzbrandbacillus nicht nur den Eindruck macht, als ob er mit hellen Punkten (Vacuolen??) besetzt wäre, sondern dass dem wirklich so ist, nur dass die hellen Punkte nicht in regelmässigen, sondern in sehr unregelmässigen Abständen von einander sich befinden. Wo die Punkte im Bacillus, da aussen eine knotige Anschwellung. Innerhalb der Gewebe (mit Ausnahme der Niere des Kaninchen) zeigt der Bacillus anthracis nicht das Abgestutztsein, sondern Abrundung an den Polen der Längsachse, keine Knotenbildung und keine hellen Flecken.

Immer ist der Bacillus cylindrisch, nicht bandförmig, wie wohl behauptet wurde. Die Walzenform wird leicht erkannt, wenn man den in Flüssigkeit befindlichen Bacillus rollen lässt, und auf Querschnitten der in Geweben befindlichen Bacillen — welche Querschnitte oft für Micrococcen u. dgl. angesprochen werden — sieht man deutlich die cylindrische Beschaffenheit der Fadenbacterie.

Welche Gestaltsveränderungen der Milzbrandbacillus eingehen kann, hat in neuester Zeit Toussaint (Recherches expésimentales sur la maladie charbonneuse; Paris 1879) gezeigt, der in defibrinirtem Hundeblut eine merkwürdige Form aus Bacillus anthracis erzog, welche er »Sporanges polyspores« nennt.

Milzbrand wird aber auch, wie man sich durch Untersuchungen von Blut an Anthrax erlegener Thiere überzeugen kann, durch Bacillen hervorgerufen, die different von den sogen. ächten Milzbrandbacillen sind. Betrachtet man Milzbrandblut von verschiedenen Thieren, und zwar von Thieren aus verschiedenen Gegenden, so wird man recht verschiedene Bacillenformen kennen lernen und man wird sich bald überzeugen, dass die Natur nicht einem einzigen und specifischen Bacillus allein die Macht gegeben hat, Milzbrand zu erzeugen.

Beobachtungen, wie sie von Lustig (Jahresbericht der Thierarzneischule zu Hannover 1879 pag. 54 etc.) gemacht wurden, bestätigen hinreichend, dass Heubacillen »Bacteriämieen« erzeugen können, die sich klinisch von Milzbrand nicht unterscheiden lassen und die den Tod der davon heimgesuchten Thiere bedingen. Feser hat den Rauschbrand der Rinder aus der Reihe der Milzbrandkrankheiten gestossen. Gewiss mit Recht. Die Krankheit tritt nur bei jungen Rindern auf, das ihr eigenthümliche Emphysem ist als ein specifisches anzusehen, sie tödtet regelmässig das von ihr heimgesuchte Geschöpf, was ja beim Milzbrand nicht immer der Fall, das Uebertragen der Krankheit durch Impfung kann nur mit grösseren Mengen Impfmateriales geschehen, eine Uebertragung auf Menschen scheint nicht vorzukommen und als Erzeuger des Uebels sind Micrococcen, besonders aber bewegliche, dicke Stäbchen thätig. Dennoch ist der Rauschbrand lange Zeit für Milzbrand angesehen worden und das war verzeihlich, denn im Verlauf, in vielen klinischen Erscheinungen dieses Uebels liegt so sehr

viel dem Milzbrande Verwandtes. Ganz gewiss aber ist das Vorhandensein von Micrococcen und beweglichen Stäbchen im Blute am Rauschbrand erkrankter Rinder nicht ein Moment, welches uns veranlassen darf, den Rauschbrand vom Milzbrand zu trennen, denn meiner Ueberzeugung nach ist der Anthrax eine gewöhnlich überaus rasch verlaufende, perniciöse Septicaemie, welche herbeigeführt wird durch solche Bacillen, die durch besondere Ernährungs- und Existenzverhältnisse dazu befähigt, in dem Blute höherer Thiere, in welches sie der Zufall brachte, existiren und sich rapid vermehren können, welche dann einerseits durch ihr hohes Sauerstoffbedürfniss, andererseits mechanisch durch Verstopfung von Blutgefässen schädigen.

Der nichtssagende Name »Milzbrand« sollte fallen und »Bacillaemie« an seine Stelle treten.«

A. Krajewski aus Wilna, über die Wirkungen der gebräuchlichsten Antisepticka auf einige Contagionen. Inaugural - Dissertation zur Erlangung des Grades eines Magisters der Veterinärmedicin. Mit einer lithographirten Tafel. Dorpat 1880. gr. 8⁰. 59 Seiten.

Der Herr Verfasser prüfte durch Versuche das Verhalten der Antiseptica gegen die Bacterien contagiöser Krankheiten und lieferte damit zugleich einen Beitrag zur Aufklärung der Frage über die Bedeutung der Bacterien für die Contagien und die contagiöse Septikämie der Kaninchen. Zum Zwecke der genauen Controle der Impfversuche bezüglich des jedesmaligen Nachweises vollständiger Tödtung oder Vernichtung der Bacterien dienten Culturen und Transplantationen. Auch prüfte K. die Einwirkung höherer Temperatur auf das septische Contagium und stellte einige Experimente mit Erysipel und Staupe an. Die aus den Versuchen gezogenen Schlüsse sind:

1) Nur einige Antiseptica, nämlich 2% Sublimatlösung und 10% Lösungen von Carbolsäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Kupfervitriol, Höllenstein, Aetzkali und Aetznatron, sowie absoluter Alcohol sind im Stande das Lebensvermögen der specifisch septischen Bacterien vollständig zu vernichten; andere dagegen verändern nur die physiologischen Functionen der Bacterien und damit bewirken sie die Ansteckungsfähigkeit des septischen Contagiums.

2) Da die Impfungen mit künstlich gezüchteten septischen Bacterien sich ebenso perniciös wie das septische Blut erwiesen, so sind wir wohl berechtigt anzunehmen, dass das Contagium der Septicaemie in den niederen Organismen bestehe.

3) Die Endstadien der Entwickelung der septischen Bacterien sind Dauersporen, die aber in Culturflüssigkeiten allmählig ihre Productions- und Ansteckungsfähigkeiten verlieren können.

4) Das wirksame septische Blut besitzt ein von den Bacterien producirtes Ferment, das fieber- und entzündungerregend wirkt und eine gewisse Blutveränderung zu Wege bringen kann. Diese Verände-

rung ist den Bacterien feindlich und bildet die Immunität der Thiere, gegen nochmalige Erkrankung durch dieselben Bacterien. Deswegen müssen die nachträglichen Impfungen wirkungslos bleiben, weil die gleichen Bacterien keinen günstigen Boden mehr für ihre Vermehrung haben und untergehen müssen. Ob diese Veränderungen des Blutes lange bleibend sind, oder nicht, lässt sich vorläufig nicht bestimmen da hierzu eine sehr lange Beobachtungsdauer mit stets erneuten Impfungen erforderlich wäre.

Das Contagium des Erysipels wird durch eine Hitze von 55° C. nicht alterirt, wohl aber durch die angeführten Antiseptica in 10% Lösungen vernichtet. Somit dürfte die Hitze von 55° C. nicht bei allen Contagien eine modificirende Wirkung hervorrufen.

Impfversuche sowohl mit frischem als auch mit auf 55° C. erwärmtem Nasenausfluss staupekranker Hunde und mit solchem, das mit Carbolsäure- (10%), Kalicausticum- (10%), Höllenstein-(10%), Sublimat- (4%) Lösungen behandelt war), an eben geborenen Hunden fielen alle negativ aus.

Standesangelegenheiten.

Dr. Tampellini wurde zum a. o. Professor der Zootechnik an der Veterinärschule zu Modena, Dr. Piana, Assistent des Prof. Ercolani, zum a. o. Professor der pathol. Anatomie an der Veterinärschule zu Parma und Dr. Salvioli zum o. Professor der allgem. Pathologie und der pathol. Anatomie an der Veterinärschule zu Mailand, der Adjunct Dr. Bayer an Stelle Dr. Armbrechts zum Professor der Veter.-Chirurgie und Operationslehre, sowie der chirurgischen Klinik an dem Thierarznei-Institute in Wien ernannt.

An Stelle des verstorbenen Stockfleth wurde Thierarzt Bang als Lehrer der Chirurgie und ambulatorischen Klinik an der Thierarzneischule in Kopenhagen angestellt.

Prof. Generali wurde zum Director der Thierarzneischule in Modena ernannt.

Prof. Röckl in Stuttgart ist dem k. württ. Medicinal-Collegium provisorisch als Hülfsarbeiter beigegeben worden.

Am 13. Oktober v. J. wurden zu Ehren-Mitgliedern des Royal College of Veterinary surgeons zu London die nachstehenden italienischen Professoren ernannt: Ercolani, Lanzillotti, Perroncita, Guzzoni, Vallada, Bassi, Rivolta, Oreste, Silvestri und Generali; ferner der französ. Thierarzt Mégnin und der Med.-Rath Lydtin in Baden-Baden.

Prof. Lombardini, Director der Veterinärschule in Pisa, wurde zum Ehrenmitgliede des Veterinärinstituts zu Dorpat ernannt.

In der Sitzung vom 20. Dzbr. v. J. wurde Mégnin zum titul. Mitgliede, Charlier zum Ehren-Mitgliede des thierärztlichen Centralvereins zu Paris erwählt.

Thierarzt Bierthen, Besitzer einer Hufbeschlagschmiede in Düsseldorf, erhielt auf der im vorigen Jahre stattgehabten Gewerbe- und Kunstausstellung für Rheinland und Westfalen in Düsseldorf die broncene Medaille nebst Diplom für hervorragende Leistung im Hufbeschlag.

Der Thierarzt André im Schlachthause zu Charleroi (Belgien) wurde in die medicinische Commission dieser Stadt gewählt.

Die Ober-Rossärzte Schinke vom Magdeb. Hus.-Regt. und Stimming vom Ulanen-Rgt. No. 9 wurden mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Zu Ober-Rossärzten wurden befördert die Rossärzte Lubitz vom Westf. Cuirassier-Rgt. Nr. 5, im 2, Pommer. Feld-Art.-Regt., Behr, vom Gardes du Corps, im 1. Westf. Husaren-Regt. und Kramer, vom Train-Bat. No. 4 vom Magdeburg. Feld-Art.-Regt. No. 4.

Corps-Rossarzt Dominik wurde von seinen Functionen als Corps-Rossarzt des Garde-Corps unter Belassung in der Stellung als technischer Vorstand der Lehrschmiede und Beibehalt seines Ranges und seiner Anciennität als Corps-Rossarzt entbunden.

Oberrossarzt Haase vom Magdeb. Feld-Art.-Regmt. No. 4 wurde unter Versetzung zum Stabe des General-Commandos des Garde-Corps mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Corps-Rossarztes bei letzterem beauftragt, Rackow auf 6 Monate vom 15. October v. J. ab als Inspicient zur Militär-Rossarzt-Schule commandirt.

Ernanrt wurde der Rossarzt Kunze, Assistent bei der Lehrschmiede der Militär-Rossarztschule zum Oberrossarzt. Versetzt wurde der Oberrossarzt und Assistent Naumann von der Lehrschmiede der Militär-Rossarztschule als Inspicient zur Militär-Rossarztschule.

Die höheren Thierärzte Bassi, Lodezzano, Gallo und Orengo sind zu Rittern der Krone Italiens ernannt worden.

Dem Dep.-Th. Schanz zu Sigmaringen wurde der rothe Adler-Orden IV. Cl., den Oberrossärzten Haberlach beim Remonte-Depot Jurgaitschen und Jorns beim Hess. Eeld-Art.-Regt. Nr. 11, sowie dem Kreisthierarzte Koch zu Grimmen der Königl. Kronen-Orden IV. Cl., ferner den Rossärzten Dornfeld beim Thür. Feld-Art.-Regt. Nr. 19, Heyl beim Garde-Kür.-Regt., Meitzner beim 1. Ulan.-Regt., Siebert beim Magdeb. Hus.-Regt. Nr. 10 und Vahl beim Westpr. Ulan.-Regt. Nr. 1 das Allgemeine Ehrenzeichen verliehen.

Dem Director des Landgestüts der Pfalz, Karl v. Rad und dem Stabsveterinär August Merz vom General-Commando des I. Armeecorps wurde das bayer. Ritterkreuz 1. Cl des Verdienstordens vom heiligen Michael verliehen.

Wir betrauern den Tod des Veterinär-Assessors u. Dep.-Th. Becker in Coblenz, er starb am 12. Febr. c.

Am 10. Dezbr. v. J. starb zu Nivelles der belg. Regierungs-Thierarzt Bary im Alter von 59 Jahren.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: ***Prof. Dr. Anacker***, Departements-Thierarzt in **Düsseldorf**.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 4. **XX. Jahrgang.** **April, 1881.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Verhandlungen

des Vereins der Thierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.

(Forts. zu S. 54.)

Errichtung einer Hülfskasse für die Hinterbliebenen deutscher Thierärzte.

Der Präsident trug über diesen Gegenstand vor:

Meine Herren! Unterm 12. Juni d J. hat sich der Präsident des deutschen Veterinärraths, Herr Prof. Dr. Dammann in Hannover, an unsern Verein mit der Bitte gewandt, derselbe möge den obigen Gegenstand in seiner nächsten Versammlung gut vorbereitet auf die Tagesordnung setzen und das betreffende Referat sammt Statut einer eingehenden Berathung unterziehen.

Von dem Vereine badischer Thierärzte ist nämlich die Idee der Errichtung einer Hülfskasse für die Hinterbliebenen deutscher Thierärzte angeregt und der ständige Ausschuss des Veterinärraths um Ausführung dieser Gedanken angegangen worden. Herr Bez.-Th. Berner-Phorzheim begründet in seinem Referate die Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer solchen Hülfskasse damit, dass es den meisten Thierärzten beim besten Willen und grössten Fleisse nicht möglich ist, soviel zu erübrigen, um im Todesfalle den Hinterbliebenen eine angemessene Existenz zu sichern, diese vielmehr zuweilen in die bitterste Noth gerathen. M. H.! Wir Alle können leider die Wahrheit solcher Thatsachen nicht bestreiten und ich könnte Ihnen hierfür verschiedene Belege anführen; wer aber das Elend solcher Fälle mit angesehen und mit durchlebt hat, der wird, hingerissen vom Mitgefühl für die Leiden

seiner Standesgenossen, aus der Tiefe seines Herzens wünschen, diese Leiden von den thierärztlichen Familien möglichst fern zu halten oder sie doch nach Kräften zu mildern. Wir werden gewiss aus diesen Gründen Alle bereit sein, ein Unternehmen zu unterstützen, was den eben ausgesprochenen Zweck zu erreichen sucht, und zwar umso mehr, als sich verschiedene Schwierigkeiten dem Unternehmen entgegen stellen. Bei der Gründung einer Hülfskasse sind zunächst nur die Wittwen und Waisen deutscher Thierärzte in's Auge gefasst, für die Wittwen eine lebenslängliche Unterstützung von jährlich c. 300 Mark, für die Waisen eine solche von 100 Mark bis zum zurückgelegten 16 Lebensjahr.

Nachdem der von Berner ausgearbeitete Entwurf für die Unterstützungskasse vorgelesen worden war, eröffnete der Präsident die Debatten zur Beantwortung der folgenden vom Veterinärrath Behufs Regelung dieser Angelegenheit gestellten Fragen:

1. Ist überhaupt Geneigtheit zum Eintritt in eine derartige Hülfskasse bei den Vereinsmitgliedern vorhanden?
2. Wie viele Mitglieder des Vereins würden sich eventuell an derselben betheiligen?
3. Ist anzunehmen, dass die Bezahlung der jährlichen Prämien ohne Schwierigkeit erfolgt?
4. Wie viel Mitglieder des Vereins sind bereits bei anderen Lebensversicherungen betheiligt?
5. Wie viel Mitglieder über 60 Jahre zählt der Verein?
6. Zieht der Verein etwa eine Capitalversicherung einer Rentenversicherung vor?
7. Hält der Verein etwa dafür, dass die Hilfskasse kein selbstständiges Institut wird, sondern sich an eine bereits bestehende Lebensversicherung anlehnt?
8. Welche sonstigen Wünsche oder Abänderungsvorschläge bezüglich der Einrichtung der Hülfskasse hat der Verein?

Sämmtliche anwesende Mitglieder waren von der Nützlichkeit und Zweckmässigkeit der zu bildenden Hülfskasse durchdrungen, sie alle brachten dem Gegenstande ein warmes Interesse entgegen. Den gepflogenen Verhandlungen gemäss sind die aufgestellten Fragen folgendermasen zu beantworten:

ad 1. Ein grosser Theil der Vereinsmitglieder (11 von 16 Anwesenden) zeigte sich geneigt, in eine derartige Hülfskasse einzutreten, jedoch nur unter der Bedingung, dass die einzelnen Theilhaber der Genossenschaft nicht nach Schulze-Delitzschem Prinzipe solidarisch haftbar seien.

Man befürchtete andern Falls, die Theilhaber möchten unter ungünstigen Verhältnissen zu ungewöhnlich hohen Beiträgen herangezogen also in erdrückender Weise belastet werden können.

ad. 2. Wie eben angedeutet, erklärten von 16 anwesenden Mitgliedern 11 ihre Bereitwilligkeit, sich eventuell an der Hülfskasse zu betheiligen. Leider war die Versammlung ungewöhnlich schwach besucht. Wenn man einen Rückschluss von der Stimmung der anwesenden Vereins-Mitglieder auf die der abwesenden machen darf, so würden sich c. $^2/_3$ der gesammten Mitglieder an der Hülfskasse betheiligen, also von 35 etwa 20.

ad 3. Da alle Vereinsmitglieder in pekuniär günstigen Verhältnissen stehen, so wurde diese Frage (ob prompte Zahlung der jährl. Prämien?) einstimmig mit „Ja“ beantwortet.

ad 4. 6 Vereinsmitglieder sind bereits bei andern Lebensversicherungen betheiligt.

ad 5. Der Verein hat 3 über 60 Jahre alte Mitglieder.

ad 6. Der Verein sprach sich einstimmig für eine Rentenversicherung aus.

ad 7. Der Verein hält die Anlehnung der Hülfskasse an eine bereits bestehende Lebensversicherung oder an die Hülfskasse für die Hinterbliebenen deutscher Aerzte im Interesse der Billigkeit der Verwaltung und der Sicherheit des Kassenbestands für geboten.

ad 8. Der Verein ist mit den Bestimmungen des entworfenen provisorischen Statuts einverstanden, erklärt jedoch hier nochmals ausdrücklich, dass die Anlehnung der Hülfskasse an keine Genossenschaft erfolgen dürfe, welche auf solidarischer Haftbarkeit der Theilhaber basire.

Nächstdem beantragte der Oberrossarzt Scharfenberg die Bildung einer Sterbekasse, aus welcher die Beerdigungskosten eines verstorbenen Collegen nach einem fest normirten Satze vergütet werden sollen. Der Antrag wurde mit Majorität angenommen und der Antragsteller mit der weitern Ausführung dieses Projects beauftragt.

Der Dummkoller in forensischer Beziehung.

Referent Kr.-Th. Friedländer-Solingen ist der Ansicht, dass der Dummkoller sich seinem Wesen nach als Gewährsmangel mit bestimmter Gewährsfrist im Sinne des germanischen Rechts eigne, weniger als redhibitorischer Fehler im Sinne des Code Napoléon, wobei nachzuweisen ist, der Fehler sei schon zur Zeit des Kaufs vorhanden gewesen. Der Dummkoller könne aus den verschiedensten Ursachen hervorgehen, wobei die Zeit der Einwirkung nicht immer nachgewiesen werden könne. Es gibt auch viele Krankheitserscheinungen, welche Dummkoller simuliren, ohne dass er factisch vorhanden ist; der Sachverständige kann in solchen Fällen verführt werden, Dummkoller als vorhanden anzunehmen und dieses Vorhandensein eidlich zu erhärten, ohne dass dem so ist.

Knipp-Elberfeld: Nach dem Landrecht gilt der Dummkoller als Gewährsmangel mit bestimmter Gewährsfrist; er stimme dem für eine bestimmte Form des Leidens zu.

Stelkens will in torensischer Beziehung stets festgestellt haben, ob Dummkoller nach den bisherigen Begriffen (chronische Gehirnwassersucht) oder subacute Gehirnentzündung vorhanden sei.

Bösser vindicirt dem Koller unter allen Umständen die Kriterien eines Gewährsmangels. Er stellt die Frage, „ob Dummkoller sich in einigen Tagen entwickeln könne?" und erläutert einen Fall, in welchem ein Pferd unter den Symptomen des Dummkollers erkrankte, Anfälle von Tobsucht zeigte und am 5. Tage der Erkrankung 34 Pulse erkennen liess; nach dem Tode fand sich in beiden Hirnkammern Wassererguss vor.

Anacker kann sich nicht dafür aussprechen, den Dummkoller als Gewährsmangel mit bestimmter Gewährsfrist gelten zu lassen, er findet es für sachgemässer, dem Code Napoleon entsprechend, jeden einzelnen Fall auf seine redhibitorische Natur zu prüfen, es mithin dem sachverständigen Urtheile zu überlassen ob in concreten Fällen ein redhibitorischer Fehler vorliege oder nicht; das französische Recht gibt als Kriterien eines solchen Fehlers an: Verborgensein, lange Dauer, Unheilbarkeit, Untauglichmachen zu dem bestimmten Gebrauche. Diese Kriterien treffen für Dummkoller zu, denn er beruht auf bleibenden Störungen der Sinnes- und Geistesthätigkeit, in der Regel hervorgerufen durch ein seröses Transsudat in den Hirnventrikeln, die Störungen können sich bis zu dem Grade steigern, dass die Pferde vollständig dienstuntauglich werden. Congestionen zum Gehirn, schwere Arbeiten, die Temperatur der Luft, die Art der Nahrung, die Fütterungsweise, veränderter Aufenthalt etc. modificiren die Symptome, es kann deshalb je nach den Umständen die Diagnose auf Koller bald erschwert, bald erleichtert werden, acute Leiden und jugendliches Alter (Zahnen, Druse) schliesen sie ganz aus; man beeile sich nie in seinem Ausspruche, sondern untersuche die Thiere lieber wiederholt in längeren Zwischenpausen und unter verschiedenen Verhältnissen, um sich ein richtiges Urtheil bilden und vor Irrungen schützen zu können. Bleibt die Diagnose trotzdem zweifelhaft, so können die Experten die Tödtung des streitigen Pferdes verlangen, damit die Section die nöthigen Aufschlüsse gibt; der häufigste Sectionsbefund wird hier Hydrocephalus internus chronicus sein, er kann jedoch in manchen andern Abnormitäten innerhalb der Schädelhöhle bestehen, welche einen Druck auf das Gehirn ausüben und die Symptome einer Depression der Gehirnthätigkeit veranlassen z. B. in Exostosen, Neoplasmen und Hydatiden. Gerlach behauptet, dass beim Dummkoller der

Pferde chronische Wassersucht der Hirnventrikel ohne Gehirnödem vorhanden sei, diese Behauptung ist nur zum Theil richtig, indem bei Ansammlung von Wasser in den Ventrikeln stets die Hirnfasern der nächsten Umgebung von Serum durchtränkt und erweicht werden, mitunter selbst die Fasern des Gesammtgehirns, wovon ich mich bei Sectionen überzeugt habe, es ist also bei chronischen Hydrocephalus mindestens partielles Ghirnödem zugegen. Die Beschaffenheit des Serums ist nicht allein massgebend, sie kann, wie in den meisten Fällen, hell und klar, mitunter aber auch trüb sein, wenn kurz zuvor Reizungszustände des Gehirns (Tobanfälle) vorausgegangen waren. Die Diagnose des Dummkollers hat sich immer mit auf eine glaubwürdige Anamnese zu stützen, indem wir durch sie erfahren, ob die Erscheinungen der Hirndepression schon lange bestanden haben oder nicht.

Was die Frage anlangt, ob Dummkoller in einigen Tagen entstehen könne, so bejaht sie Anacker für Ausnahmefälle. Es seien ihm auch einige Fälle vorgekommen, in denen Pferde kurz nach dem Kaufe, nachdem sie also in eine andere Umgebung, in andere hygienische Verhältnisse gekommen waren, sich durchaus wie hochgradig dummkollerig benahmen, desshalb vom Verkäufer zurückgenommen wurden, nachdem er sich in meiner Gegenwart von dem Zustande der Thiere überzeugt hatte, hier aber bald wieder wie gesunde Thiere sich benahmen. Ob hier Heimweh mit im Spiele war, muss dahin gestellt bleiben.

Nach der subacuten Gehirnentzündung können die Symptome des Dummkollers sich schon nach 4—14—21 Tagen einstellen, andere Male erfolgt hier der Uebergang in Dummkoller oft erst nach Jahr und Tag unter Recidiven, immer aber treten alsdann die Symptome nicht so prägnant hervor wie bei ausgebildeter chronischer Hydrocephalie; für acuten Hydrocephalus können als unterscheidende Merkmale gelten: Höhere Mastdarmtemperatur, mangelhafte Fresslust, etwas vermehrte Athemfrequenz, Schmerzäusserung beim Druck auf den Nacken, paralytische Symptome, besonders Schlingbeschwerden und constante Schlummersucht, welche mit Tobsucht wechselt.

Hirschland - Essen sah ebenfalls plötzlich nach Stallwechsel Erscheinungen von Dummkoller auftreten, er will desshalb Dummkoller nicht als Gewährsmangel gelten lassen.

Oberrossarzt Wittig - Düsseldorf berichtet über einen Dummkoller, der bei kaum bemerkbaren Gehirnfunctions-Anomalien bestand. Uebrigens seien alle chronischen Krankheiten nur als Folgeübel von acuten denkbar.

Friedländer tritt nochmals für die Kriterien des Dummkollers als Gewährsmangel ein, da Ausnahmefälle hierbei nicht in's Gewicht fallen könnten. (Forts. folgt.)

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Theilung der rothen Blutkörperchen im Extrauterinleben. Von Prof. Bizzozero. Schon in meiner im Jahre 1869 erschienenen Arbeit über das Knochenmark hatte ich die Formen beschrieben, welche mich zur Annahme veranlassten, dass sich die kernhaltigen rothen Blutkörperchen der Säuger auch nach der Geburt durch Theilung vermehren; und die Beobachtungen Foa's, Salvioli's und Rindfleisch's bestätigen seither meine damaligen Angaben.

Als Nachtrag zu denselben kann ich jetzt hinzufügen, dass auch in der durch wiederholte Aderlässe zur blutbildenden Thätigkeit wieder angeregten Milz von Hunden und Meerschweinchen derartige in Theilung begriffene rothe Körperchen vorkommen: ein Beweis mehr, dass die im Milzparenchym vorfindlichen kernhaltigen rothen Körperchen auch wirklich daselbst entstehen und nicht eben anderwärts entstandene und in jenem Parenchym nur ablagerte Elemente darstellen, wie dies von mancher Seite (z. B. von Herrn Neumann) angenommen wurde.

Doch ist bei den Säugethieren die Kleinheit der in Betracht kommenden Elemente einer Verfolgung der einzelnen Stadien dieses Theilungsprocesses hinderlich; man trifft zwar bei diesen Thieren gewisse Formen an, welche auf eine indirecte Theilung des Kerns hindeuten, aber sie sind zu spärlich, als dass sie zu einer vollständigen Entwickelungsreihe geordnet werden könnten.

Befriedigendere Resultate lassen sich dagegen am Knochenmark der Vögel gewinnen, wo die als Vorstufen rother Blutkörperchen anzusehenden Elemente, wie dies bereits von mir und Torre hervorgehoben worden, sehr zahlreich sind und grössere Dimensionen erreichen als bei den Säugethieren.

Im Knochenmarke der Vögel werden die jungen rothen Blutkörperchen durch runde Zellen mit homogenem und farbigem Protoplasma und rundem, ein zartes Reticulum einschliessendem Kerne vertreten.

Obgleich ich meine Untersuchungen mit guten Objectiven angestellt (Zeiss $^1/_{12}$ in Oel), vermochte ich jedoch die Umwandlungen der Structur der in Theilung begriffenen Kerne nicht genauer zu verfolgen. Doch das Mitgetheilte genügt, uns zur Annahme zu berechtigen, dass die jungen rothen Blutkörperchen auch im erwachsenen Thiere sich durch Theilung und zwar durch indirecte Theilung vermehren.

Auch bei Eidechsen sah ich gegen Ende des Herbstes ähnliche Theilungsbilder, und erwarte nur eine günstigere Jahreszeit, um meine Studien auch an diesen Thieren weiter fortzusetzen. Aus der Gesammtheit dieser Beobachtungen

geht hervor, dass man zur Erklärung des Ursprungs der rothen Blutkörperchen der Erwachsenen nicht mehr der Annahme bedarf, dass dieselben von einer Umwandlung der weissen stammten. In der That sind die kernhaltigen rothen Zellen der Säugethiere und die kugeligen rothen Körperchen der niederen Wirbelthiere nicht als Uebergangsformen, sondern als wirklich typische zellige Elemente zu betrachten, die sich unbeschränkt durch Theilung zu vermehren fähig sind und so eine unbeschränkte Anzahl rother Blutkörperchen zu erzeugen vermögen.

(**Medicin. Centralbl. Nr. 8.**)

Phosphorsäure im Rinderharn. Von Prof. Chevron. Man nimmt allgemein an, dass der Urin der Herbivoren keine Phosphorsäure enthalte oder höchstens nur Spuren davon. Ch. aber fand darin erhebliche Quantitäten bei Kühen. Der Harn scheidet nach einigen Stunden der Aufbewahrung sehr feine Krystalle aus, welche aus phosphorsaurer Kali-Magnesia und phosphorsaurer Doppel-Magnesia bestehen. Die Kühe befanden sich gesund, einige davon hatten gekalbt, andere waren tragend, einige fett, nur die Nahrung konnte Einfluss auf den Gehalt des Urins an Phosphorsäure haben; in dem Grade, als man die Grünfütterung durch Trockenfütterung ersetzt, vermindert sich dieser Gehalt, er kann sogar gänzlich verschwinden. Es muss mithin im Grünfutter ein Prinzip vorhanden sein, welches die Ausscheidung der Phosphorsäure durch den Urin verhindert. Dieses Prinzip scheint in dem Kalke zu beruhen, der im Grünfutter reichlicher vorhanden ist als in Trockenfutter.

(**Annales de médic. vét., 2 me cahier.**)

Distomeen im Schweinefleisch. Von Duncker. Herr Prof. Leuckart hatte die Güte uns Folgendes mitzutheilen:

Ich bin in der Lage, einen weitern Beitrag zur Kenntniss der Distomeen im Schweinefleisch zu liefern und zwar auf Grund einer Mittheilung, die ich unter dem ersten Februar von Herrn Dr. med. Richter in Beuthen erhalten habe. Derselbe schreibt mir nämlich, dass am 26. November v. J. Herr Fleischbeschauer A. Junge in Beuthen ihm, sowie Herrn Kreisphysikus Heer und Herrn Ober-Bürgermeister Küster zwei Parasiten aus den Halsmuskeln zur Bestimmung vorgelegt habe, die von ihm seiner Zeit als Cercarien resp. junge Distomeen erkannt seien. Sie seien in einer ältern, bewimperten sackförmigen Sporocyste eingeschlossen gewesen und sollen sich deutlich bewegt haben.

Obgleich die »bewimperte Sporocyste« mir einigen Zweifel erregt, mag ich doch die Richtigkeit der Diagnose

nicht in Abrede stellen. — Unser Schwein beherbergt also, so hat es jetzt den Anschein, eine jugendliche Distomeenform, und es dreht sich um die Frage, wie gelangt dieselbe in ihren Träger und was wird aus derselben. Natürlich lassen sich darüber blosse Vermuthungen äussern und auch diese mehr in negativer als in positiver Richtung. In dieser Beziehung unterliegt es aber für mich nicht den geringsten Zweifel, dass der Wurm mit Distomum hepaticum oder lanceolatum nicht das Geringste gemein hat. Ersteres, dessen Entwicklungsgeschichte ich theilweise kenne, verlebt die Jugend in Schnecken, in denen ich die Sporocyste, aus den eingewanderten Embryonen sich entwickeln sah. Es kommt auch bei den Schweinen nur selten vor, viel häufiger bei Schafen und Kälbern, und wird offenbar auf dem Weidegang aufgenommen, auch aus dem Darm direct in die Lebergänge importirt. Ich halte desshalb das Vorkommen des jugendlichen Distomum bei den Schweinen nur für ein gelegentliches, wie man ja auch bei dem Menschen sehr jugendliche Distomeen beobachtet hat, Thiere die mit den ausgebildeten Vertretern dieser Gruppe bei den Menschen nichts zu thun haben. Hygienisch hat das betreffende Thier wohl keinerlei Bedeutung. Im Namen des Herrn Professor Dr. R. Leukart bitten wir die Herren Fleischbeschauer, stark mit Distomum hepaticum besetzte Lebern an das zoologische Institut in Leipzig zu senden; Herr Professor Dr. R. Leukart bedarf derselben zum Abschluss seiner auf die Naturgeschichte der Leberegel bezughabenden Untersuchungen. — Zu beachten ist, dass die Gallenblase nicht verletzt werde.

Gleichzeitig ersuchen wir die mit uns in Verbindung stehenden Redaktionen thierärztlicher Zeitschriften, auch ihren Abonnenten diese Bitte vorzutragen.

(Zeitschr. f. mikroskop. Fleischbeschau etc. Nr. 6.)

Atmosphärische Bacterien. Von Miquel. Nach M. sind Bacterienkeime fast immer in der Luft vorhanden, ihre Menge jedoch sehr wechselnd; sehr gering im Winter, wächst sie im Frühjahr, bleibt hoch im Sommer und Herbst, fällt dann rapid mit Beginn des Frostes. In dieser Beziehung zeigen sie Uebereinstimmung mit den Sporen der Schimmelpilze, aber während diese in Perioden feuchten Wetters zunehmen, vermindert sich dabei die Zahl der Bacterienkeime. In Montsouris findet man bisweilen im Sommer und Herbst 1000 Bacterienkeime in 1 Cubm. Luft, im Winter kann diese Zahl auf 4—5 fallen (über die Methode der Schätzung ist nichts angegeben, Ref.) und man muss dann bisweilen 200 Liter Luft durch sterilisirte Fleischextractlösung leiten, um eine Entwickelung von Bacterien darin einzuleiten. Im Innern der Wohnungen sind hierzu 30—50 Liter Luft erforder-

lich; in seinem Laboratorium brauchte Vf. 5 Liter zur Infection. Aus Untersuchungen, welche M. vom December 1879 bis Juni 1880 in Paris angestellt hat, geht hervor, dass jeder Vermehrung der Luftbacterien in einem Intervall von 8 Tagen eine Zunahme der Todesfälle an contagiösen und epidemischen Krankheiten folgt. Weiterhin constatirt M., dass die Luft über faulenden Materien frei ist von Bacterien und stellt weiterere Mittheilung in Aussicht.

(Medicin. Centralbl. Nr. 50. 1880.)

Milzbrand ohne Stäbchen. Von Fokker in Gröningen. Es gibt eine Art Milzbrand, wobei die bekannten Stäbchen fehlen, es können in der nämlichen Infectionsreihe Fälle dieser Art mit Fällen gewöhnlichen Milzbrands abwechseln. In Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde habe ich die bezüglichen Versuche veröffentlicht. — Ich kann jetzt die Ursache darlegen, warum in Fällen dieser Art keine Stäbchen sich finden, nämlich weil die Stäbchen, sobald sie sich gebildet, sich zu Micrococcen abspalten und bald zerfallen.

Man findet in den Organen von an dieser Krankheit gestorbenen Mäusen nicht selten einige gewöhnliche Bacillen, zuweilen aber, statt dieser, solche, die sich dadurch unterscheiden, dass sie dünner und kürzer sind und nur aus zwei oder drei mit einander verbundenen Micrococcen zu bestehen scheinen. Besser noch zeigt sich dies, nachdem man die Milz oder die Leber mit Serum gebrütet, dann finden sich öfters Reihen von 5 oder 6 mit einander verbundenen Micrococcen.

Indessen gelingt es nur selten in den frischen Organen die einzelnen Micrococcen zu finden, wohl fehlt es hier nicht an feinkörnigem Material, das sich aber gar nicht färben lässt, und bei der Abspülung des ausgetrockneten Präparates fortgeschwemmt wird. Doch gibt es einzelne Fälle — unter etwa 200 ist es mir zweimal bei Mäusen, einmal bei einem Meerschweinchen gelungen — wo das Blut und die Organe strotzen von kleinen Coccen, zum Theil isolirt oder zu Häufchen vereinigt, zum Theil auch noch zu Reihen zusammenhängend, indem letztere Erscheinung und die Leichtigkeit, die Coccen zu färben, dieselbe mit Gewissheit als Pilze erkennen lässt.

In der Mehrzahl der Fälle finden sich nun nur darum keine Coccen, weil sie bald nach ihrer Abspaltung zu Grunde gehen und zu feinkörnigem Detritus zerfallen. Die Ursache davon liegt nicht in den Pilzen, sondern in ihrer Umgebung, d. h. in der Beschaffenheit der flüssigen Organbestandtheile. In den mit Serum gebrüteten Milzen finden sich meistens allerlei Stäbchen, gewöhnlich helle Stäbchen, aus Micrococcenreihen bestehende Stäbchen, nebenbei auch zuweilen eigen-

thümliche e, die sich als Gebild in Zerfall begriffene Stäbchen zu erkennen geben. Dieselbe sind breiter als Anthraxstäbchen, haben ihre glatten Conturen verloren, ja sehen aus. als seien sie von Mäusen angenagt, und statt der centralen Linie, die man bei normalen Stäbchen sieht, hat sich eine unregelmässige Höhle ausgebildet. Die nächste Ursache dieser Degeneration ist ein in der Milz und dem übrigen Körper vorhandenes Ferment. Bei einer mit Serum gebrüteten Milz, in der sich eine so beträchtliche Menge dieser degenerirten Stäbchen vorfand, dass das Serum wie Milch aussah, gelang es mir, dieses Ferment abzuscheiden. Das Serum wurde mit Alcohol gefällt, der Rückstand getrocknet, zerrieben und mit Glycerin ausgezogen. Ein Tropfen der filtrirten ganz klaren Glycerinlösung genügte, um bei gewöhnlichen Heubacillen, die ich in Blutserum erzog, die nämliche Degeneration herbeizuführen. Den unläugbaren Beweis, dass hier keine Pilzwirkung im Spiele war, sondern dass es sich um ein wirkliches Ferment handelte, sehe ich in dem Umstande, dass nach Ablauf einer Woche die Glycerinlösung eine leichte Opalescenz bekam und nun ihre Wirksamkeit eingebüsst hatte. Es versteht sich, dass, wo es schon schwierig ist, die so degenerirten Stäbchen zu erkennen, es unmöglich sein muss, Micrococcen, die den nämlichen Process durchgemacht haben, als solche zu deuten, so dass es leicht begreiflich ist, warum man in den meisten Fällen von Milzbrand dieser Art gar keine Pilze zu Gesicht bekommt. Nur den in Lymphzellen eingeschlossenen Pilzen ist die Fähigkeit geblieben, zu Fäden auszuwachsen, weil das der Diffusion ungeeignete Ferment dort nicht einwirken kann.

Ob die Anwesenheit dieses Ferments in gehöriger Menge, allein massgebend sei dafür, dass sich nach stattgefundener Infection eventuell keine Stäbchen ausbilden, bezweifle ich, weil mir, wie oben schon mitgetheilt, einzelne Fälle vorgekommen sind, wo nur die Abspaltung zu Micrococcen, nicht aber die Degeneration letzterer stattgefunden hatte. Scheint es mir doch möglich, dass für die Abspaltung entweder zu längeren Gliedern oder zu kurzen Micrococcen der mehr oder weniger kräftige Wuchs der Pilze massgebend sei. Auch bei gewöhnlichem Milzbrand sind die Stäbchen das eine Mal länger als das andere Mal, ja finden sich fast in jedem Falle Stäbchen von verschiedener Länge, bis zu Micrococcen vor. Möglich scheint es mir, dass die längeren Glieder die kräftigeren, die kürzeren die schwächeren Individuen sind, und dass bei schwächlichen Pilzgenerationen die Bildung von sehr kurzen Gliedern die Regel ist,

Da aber in keinem Falle die Länge der Glieder als ein specifischer Unterschied betrachtet werden kann, sind beide Arten von Milzbrand ganz gleichartige Processe und nur der

Gestalt nach verschieden. Dass, wo die Stäbchen erhalten bleiben und sich im Blute anhäufen, wie z B. bei der Maus, durch Embolien eine andere Todesart folgen kann, ist nur ein symptomatischer Unterschied, zumal da es auch Thiergattungen gibt, wo das Blut immer fast ganz frei von Bacillen bleibt.

Meine Beobachtungen sind nur die experimentelle Bestätigung der von Nägeli aufgestellten Theorie und ganz im Widerspruch mit der Lehre von den specifischen Pilzen. Es geht doch nicht an, neben dem specifischen Bacillus Anthracis noch einen specifischen Micrococcus Anthracis anzunehmen. Sie erklären auch, wie es möglich war, dass Letzerich beim Ileotyphus nur Coccen, Klebs aber Bacillen fand. Ausführliche Mittheilungen nebst Abbildungen werde ich in Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde veröffentlichen.

Nachschrift. Als ein weiterer Beweis, dass selbst in der Milz von an gewöhnlichem Milzbrand gestorbenen Mäusen einer den Organismen schädlicher Stoff, dessen fermentartige Natur von mir nachgewiesen ist, vorhanden ist, theile ich noch Folgendes mit: Brüht man die eine Hälfte einer derartigen Milz mit wenig, die andere Hälfte aber mit viel Serum, so finden sich nach 26 Stunden in dem mit viel Serum gebrüteten Theil ungemein viel mehr Stäbchen als in dem anderen, öfters selbst so viel, dass dasselbe nur aus dicht aneinandergedrängten Bacillen zu bestehen scheint; offenbar nur, weil der den Organismen schädliche Stoff hier bis zur Unwirksamkeit verdünnt worden ist.

(Ibidem No. 2. 1881.)

Pathologie, Chirurgie.

Immunität gegen Milzbrand. Von Chauveau. Ch. bemerkt, dass die algerischen Hammel, die nach seinen Beobachtungen sich gegen die Infection mit Milzbrand in hohem Grade refractär verhalten, unter Umständen dennoch mit Milzbrand inficirt werden; zu diesen die Infection begünstigenden Umständen zählt er die grössere Quantität des Infectionsmaterials. Je grösser die Menge des injicirten Milzbrandblutes, desto grösser die Wahrscheinlichkeit, dass das zu dem Versuche verwendete Thier wirklich erkrankt.

Ch. glaubt, dass diese Thatsache mit der von Pasteur (gelegentlich seiner Mittheilungen über die Cholera der Hühner publicirten) Theorie der Immunität nicht in Einklang zu bringen sei. Bekanntlich führte damals P. die Immunität der einmal (mit abgeschwächtem Virus) geimpften Thiere gegen

spätere Infectionen darauf zurück, dass bei der ersten Infection gewisse Substanzen dem Thierkörper entzogen worden seien, welche für den inficirenden Mikroben unerlässlich nothwendig seien; die einmal geimpften und krank gewesenen Thiere stellen für den Mikroben einen erschöpften, unfruchtbaren Nährboden dar. Diese Theorie kann nach der Ansicht Ch.'s keine allgemeine Geltung beanspruchen; wäre es in der That nur das Fehlen einer zum Leben des Mikroben nothwendigen Substanz, was die Immunität der algerischen Hammel bedingt, so könnte eine grössere Quantität des Impfmaterials nicht im Stande sein, die Immunität zu brechen.

Pasteur erwidert darauf, dass seine »Erschöpfungstheorie der Immunität« sich nur auf diejenigen Fälle von Immunität beziehe, welche nach vorangegangenem Ueberstehen derselben oder einer ähnlichen Krankheit zu Stande kommen; ausserdem gibt es noch eine ganze Zahl anderer Bedingungen, unter denen ein kräftiges Vegetiren des Mikroben verhindert und in Folge dessen Immunität hergestellt werde

(Ibidem Nr. 8.)

Die Impfung der Schafpocken in polizeilicher Hinsicht. Originalartikel von Ollmann, Kreisthierarzt a. D. in Thorn. Das Gesetz vom 25. Juni 1875, die Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen betreffend, wurde von den dabei interessirten Staatsangehörigen als eine Wohlthat in der Gesetzgebung angesehen und eine solche ist es auch in der That. Dasselbe ist dazu angethan, den in dem Gesetze angestrebten Zweck, soviel es eben in der Macht des Menschen liegt, zu erfüllen.

Wie nun jedoch nicht Alles vollkommen sein kann, so finden sich auch in diesem Gesetze Bestimmungen, deren Ausführung in der Praxis die Heerdenbesitzer und nicht beamteten Thierärzte schädigen, ohne dem Zweck des Gesetzes, der Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen fördernd zur Seite zu stehen, diesem angestrebten Zwecke vielmehr grade entgegen wirken. Es sind dies die §§ 40, 21 und 15 des beregten Gesetzes.

Der § 40 sagt wörtlich:

»Ausser in dem Falle polizeilicher Anordnung darf die Pockenimpfung der Schafe nur nach vorheriger Anzeige bei der Kreispolizeibehörde vorgenommen werden. Diese Anzeige muss mindestens acht Tage vor der Impfung erfolgen.«

Es ergibt sich hieraus, dass auch die Impfung einer Heerde, in welcher die Pockenseuche ausgebrochen, nur dann erfolgen darf, wenn a) die Polizeibehörde dieselbe anordnet, und b) dass dieser Impfung eine mindestens 8 Tage vorhergegangene Anzeige vorausgehen muss. Dieser § birgt eine Schädigung der Besitzer, welche in Nachstehendem dar-

gethan werden soll. Die Impfung der Schafpocken kann unter drei dazu leitenden Bedingungen geschehen, und zwar: a) Schutzimpfung. Dieselbe wurde bisher gewöhnlich nur bei Lämmern ausgeführt in Heerden, in denen alljährlich dieselben geimpft wurden, um eine Immunität für die ganze Lebensdauer zu erlangen und spätern natürlichen Ausbrüchen der Seuche den Boden zu entziehen. b) Präcautionsimpfung. Ausgeführt, wenn die Pockenseuche in der Nähe herrschte. c) Nothimpfung. Letztere dann ausgeführt, wenn die Seuche in der Heerde ausgebrochen war.

Die Anwendung des beregten § auf die Ausführung der Impfung nach den leitenden Grundsätzen zu a und b ist durchaus nothwendig, wenn solche Art der Anwendung der Impfung überhaupt gesetzlich geduldet wird. Bei der Nothimpfung verhält es sich dagegen durchaus anders.

Ist die Pockenseuche in einer Schafheerde ausgebrochen, so ist die »schleunigste« Impfung der ganzen Heerde Grundbedingung, um grossen Verlusten entgegen zu wirken und die Seuche baldigst zum Ablaufe zu bringen. Je weniger an natürlichen Pocken erkrankte Thiere in einer Heerde sich vorfinden und je schleuniger die Nothimpfung in Anwendung gebracht wird, um so geringer sind die Verluste. Es steht dies in innigem Zusammenhange mit der Natur des Contagiums. Das Contagium der Schafpocken ist ungemein flüchtig und verbreitet sich gewissermassen strahlenförmig von dem erkrankten Thiere aus. Es haftet sehr leicht an Zwischenträger und wird so wieder auf andere Thiere durch jene und durch die atmosphärische Luft übertragen. Es ist also leicht ersichtlich, dass mit jedem Tage, mit jeder Stunde der Zögerung eine Infection der noch gesunden Thiere von den kranken stattfindet und hierdurch immer neue Ausströmungspunkte des Kontagiums geschaffen werden. In einer dreissigjährigen, thierärztlichen Praxis habe ich Fälle genug zu verzeichnen gehabt, dass ein Hinausschieben der Nothimpfung dem Besitzer mehr wie die halbe Heerde gekostet hat.

Diesem Uebelstande entgegen zu treten ist das leitende Motiv zur Nothimpfung, um so mehr, da es eine nicht fortzuleugnende Thatsache ist, dass die geimpfte Pocke einen mildern Verlauf nimmt wie die natürlich ausgebrochene, eine Verzögerung der Nothimpfung aber gleichbedeutend mit Schaffung neuer Infectionsherde und Verzögerung des Seuchenverlaufes.

Wird nun aber, wie solches der § 40 des Gesetzes vom 25. Juni 1875 bestimmt, eine Vormeldung der Impfung von mindestens 8 Tagen verlangt, so geht der angestrebte Zweck nicht allein verloren, das Gesetz wirkt demselben vielmehr direkt entgegen.

Der § 39 ej. leg. spricht den Polizeibehörden die Befugniss zu, die Impfung anzuordnen, jedoch wird auch hierdurch eine Verzögerung der Nothimpfung nicht ausgeschlossen. Nur wenn die Seuche eine grössere Ausbreitung gewinnt oder die Verschleppung der Seuche in benachbarte Heerden zu befürchten steht, soll die Impfung angeordnet werden. Die Bestimmungen dieses § sind kaum fasslich. Eine grössere Ausbreitung der Seuche erst abzuwarten, bevor zur Abkürzung resp. Tilgung derselben geschritten wird, ist ungefähr so, als das Feuer erst dann zu löschen, wenn viele Gebäude brennen. Der Umfang eines Seuchenherdes erfordert dem entsprechend nur einen grössern oder kleinern Apparat zur Tilgung, in diesem Falle die Tilgung d. h. die Impfung hinauszuschieben, ist ein Fehler.

Ebenso liegt die Gefahr einer Verschleppung der Seuche in andere Heerden, nicht allein in benachbarte, sondern selbst in weit entfernte, immer nahe. Es gründet sich dies auf die leichte Uebertragbarkeit des Pockencontagiums durch Zwischenträger, so zwar, dass dasselbe in weit entfernte Gegenden verschleppt wird, die Nachbarheerden aber verschont bleiben können.

Der § 21 pos. 3 desselben Gesetzes bestimmt: »die polizeilich angeordnete Impfung erfolgt unter Aufsicht des beamteten Thierarztes.«

Dem Wortlaute dieses Passus entsprechend, muss also auch der beamtete Thierarzt bei der Impfung einer Heerde zugegen sein, wenn das Impfgeschäft durch einen nichtbeamteten Thierarzt ausgeführt wird.

Der Gesetzgeber kann doch wohl nur durch Aufstellung dieses Passus eine Bürgschaft für die Ausführung der angeordneten Polizeiverfügung haben schaffen wollen. Eine andere Absicht kann unmöglich interpretirt werden. Wenn nun aber ein Privatthierarzt die Impfung einer Heerde unter »Aufsicht« des beamteten Thierarztes ausführen muss, so muss dieses gesetzlich sanctionirte Misstrauensvotum ihn in den Augen seiner Kunden misscreditiren, und ein solches Verfahren kann nur dahin führen, jeden nicht beamteten Thierarzt in seinem Erwerbe zu schädigen und das Impfgeschäft allein in die Hände der beamteten Thierärzte zu legen.

Es bestimmt ferner der § 15 des beregten Gesetzes: »Alle Vieh- und Pferdemärkte, und die von Unternehmern Behufs öffentlichen Verkaufs zusammen gebrachten Viehbestände sollen durch beamtete Thierärzte beaufsichtigt werden. Die Kreispolizeibehörde ist befugt, dieselben Massnahmen auf öffentliche Thierschauen und auf die durch obrigkeitliche Anordnung veranlassten Zusammenziehungen von Pferde- und Viehbestände auszudehnen. Die Kosten, welche aus der Beaufsichtigung der Vieh- und Pferdemärkte und der vorbezeich-

neten Pferdebestände durch beamtete Thierärzte erwachsen, fallen dem Unternehmer zur Last und sind in Ermangelung gütlicher Einigung unter den Betheiligten von der Landespolizeibehörde festzusetzen.«

Wenn der § 81 dazu angethan ist, darauf hinzuwirken, den nicht beamteten Thierärzten ihren Erwerb zu schmälern, so tritt der § 15 kategorisch auf. In demselben wird nicht allein festbestimmt, dass nur beamtete Thierärzte Vieh- und Pferdemärkte und die von Unternehmern Behufs öffentlichen Verkaufs zusammengebrachten Viehbestände überwachen sollen, es verpflichtet auch die Unternehmer (Gemeinden etc.) zur Tragung der Kosten, die Höhe derselben soll sogar im Nichteinigungsfalle der Betheiligten von der Landespolizeibehörde festgestellt werden.

Eines Theils zwingt das Gesetz den Unternehmer fast in jedem Falle zu Mehrausgaben und behindert die freie Entschliessung, andern Theils entzieht es den nichtbeamteten Thierärzten einen Theil ihres Broderwerbes.

In Bezug auf den Kostenpunkt ist es wohl nicht zu bestreiten, dass ein am Orte wohnender Thierarzt ein solches Geschäft billiger auszuführen im Stande ist als der beamtete Thierarzt, der zu solchem Geschäft erst so und so viele Meilen reisen muss. Gleich oder günstiger für die Zuziehung eines beamteten Thierarztes stellt sich der Kostenpunkt nur in dem Falle, dass die örtlichen und räumlichen Verhältnisse dies bedingen. Ob nun dem nichtbeamteten Thierarzte durch das Publikum ein grösseres Vertrauen entgegengebracht wird wie dem beamteten Thierarzt, wie solches doch wohl vorkommt, ist gleichgültig, es wird durch den § 15 einfach gezwungen sich an eine bestimmte Adresse zu wenden.

Will man jedoch behördlicherseits eine Controlle darüber ausüben, dass die gesetzlich vorgeschriebene Anzeigepflicht (§ 9 ej. leg.) erfüllt werde, so kann dem beamteten Thierarzte die Ueberwachung der Viehmärkte etc. übertragen werden, dann aber auf Kosten des Staats, verfüge jedoch nicht über freie Vereinbarungen und Willensäusserungen zum Nachtheile von Staatsangehörigen.

Dass den nichtbeamteten Thierärzten durch diese gesetzliche Bestimmung ein Theil ihres Erwerbes entzogen wird, ist wohl nicht erforderlich näher zu erörtern, soviel sei noch hinzu gefügt, dass es nicht das Entgelt für dieses Geschäft allein ist, welches in Wegfall kommt, dem Privatthierarzte wird auch hierdurch die Gelegenheit entzogen, mit dem Publikum in stetem Verkehr zu bleiben, wie es doch das thierärztliche Geschäft so sehr verlangt. Ob solche gesetzlichen Bestimmungen nicht Härten enthalten, denen abzuhelfen das Bestreben der Behörden herausfördert dieselben abzustellen? Auf Grund der erörterten Uebelstände ist dem Herrn Minister

für Landwirthschaft, Domainen und Forsten von mir die Bitte vorgetragen, die Aenderung der §§ 40, 21 und 15 hochgeneigtest veranlassen zu wollen, möglichst dahin lautend:

a) § 40 »die Impfung einer Schafheerde, in welcher die Pockenseuche ausgebrochen, kann sofort nach Konstatirung der Seuche ausgeführt werden. Von der ausgeführten Impfung ist der Polizeibehörde binnen 24 Stunden Anzeige zu machen.«

b) § 21 »Der Polizeibehörde liegt es ob, sich durch den beamteten Thierarzt darüber Gewissheit zu verschaffen, dass die polizeilich angeordnete Impfung ausgeführt wurde.«

c) § 15 »Alle Vieh- und Pferdemärkte, Thierschauen und die von Unternehmern Behufs öffentlichen Verkaufs zusammen gebrachten Viehbestände sollen durch approbirte Thierärzte beaufsichtigt werden. Von der Wahl des Thierarztes ist der Polizeibehörde Kenntniss zu geben.«

Die Scrofulose der Rinder. Von Halot. Die Krankheit characterisirt sich durch kalte, harte, gewöhnlich unschmerzhafte Geschwülste der Lymphdrüsen im Kehlgang, am Halse, im untern Theile der Flanken, selbst in der Parotis; sie entwickeln sich unmerklich, sind uneben, höckrig, meistens knochenhart, seltener erweicht oder abscedirt, ei- bis kindskopfgross; zuweilen öffnen sie sich und entleeren Eiter, zuweilen verjauchen sie und nehmen dann ein krebsartiges Aussehen an. Lymphatische Constitution, dürftige Ernährung und Missjahre disponiren dazu, ebenso feuchte Stallungen. Sind die Drüsengeschwülste eine Complication der Tuberkulose, so magern die Thiere ab und verfallen in Marasmus. Das Ansehen der Geschwulst auf dem Durchschnitt ist cancrös, grauschwärzlich, sehnig, nicht selten finden sich in ihr kleine Abscesse.

Das beste Mittel, die Srofeln zu beseitigen, ist die Extirpation, die fast nie üble Zufälle nach sich zieht; nimmt die Wunde ein übles Ansehen an, so bepudere man sie täglich mit lebendigen Kalk. Blutungen sind hierbei nicht zu fürchten, sie stillen sich von selbst, grössere Gefässe sind zu unterbinden. Ein Anschneiden des Parotisgangs verursacht eine Speichelfistel, die durch ein Zugpflaster auf die Drüse und Cauterisation des Canals geheilt wird.

(Annales de médic. vétér. 2. cah.)

Tinea favosa der Mäuse. Von Mégnin. Mitunter sind bei den Mäusen der Kopf, die Ohren und ein Theil des Rückens vollständig von Favus entstellt, der als squammöser, scutiformer und urceolärer auftritt. In einem Lokal waren sämmtliche Mäuse von Grind befallen, viele von ihnen irren in den Zimmern umher, können ihre Löcher nicht wieder

finden und sterben, weil sie in Folge von Favusbildungen auf den Augen blind, durch solche in den Ohren taub geworden sind.

Auch bei Kaninchen fand M. zweimal Favus vor, von Andern wurde er bei Ochsen, Pferden, Katzen und Hunden constatirt.

M. sah Herpes circinatus von Pferden auf c. 15 Soldaten einer Batterie übergehen, sie hatten zirkelförmigen Ausschlag vom Umfange eins Zweifrankenstücks am Kinn, auf Backen, Stirn, Ohren und Hals. Die Uebertragung war durch die Pferdedecken erfolgt, mit denen sich die Soldaten zugedeckt hatten.

(Bulletin de la Soc. centr. de med. vet. Séance du 23. Dec. 1880.)

Blutentziehung bei Entzündungen. Von Prof. Dr. Maragliano in Genua. Ich brachte die Schwimmhaut curarisirter Frösche unter das Mikrokop und versetzte einen Theil derselben in Entzündung durch Crotonöl. Sobald die Anzeichen des Entzündungsprocesses sichtbar wurden, d. i. so bald die Stromgeschwindigkeit in den erweiterten Gefässen abzunehmen begann und sich nach und nach in eine ausgesprochene Verzögerung der gesammten Blutbewegung umwandelte, mit Randstellung der farblosen Blutkörperchen in den Adern, mit Zusammenhäufung und Stagnation der rothen in den Capillaren, schnitt ich die Vena cruralis an und zwar an der entgegengesetzten Seite von jener, wo die Schwimmhaut mit Entzündung behaftet war, so dass eine verhältnissmässig bedeutende Blutmenge floss.

Prüft man gleich nach diesem Aderlass die entzündete Schwimmhaut, so bemerkt man, dass die örtlichen Störungen sich bedeutend erschwert haben und in sehr kurzer Frist (10 Minuten) hat man die Stauungen. In jenem Theile der Schwimmhaut, in welchem keine Entzündung hervorgebracht worden war und in der entgegengesetzten Schwimmhaut, an der Seite, wo der Aderlass stattfand, sieht man den Kreislauf fortbestehen. Die Stauung in der mit Entzündung behafteten Schwimmhaut dauert fort und ändert sich auch nicht nach Eintauchen in warmes Wasser. Bei den Fröschen, bei welchen man mit demselben verdünnten Crotonöl in den Schwimmhäuten die Entzündung hervorruft, jedoch keinen Aderlass macht, bemerkt man nichts dergleichen.

Eine zweite Reihe von Versuchen wurde mit Kaninchen angestellt. Die vorher enthaarten Ohren wurden mit Crotonöl bestrichen und sobald die ersten Anzeichen der Entzündung sichtbar wurden, legte man an der Basis eines Ohres zwei Blutegel an, während das andere Ohr sich selbst überlassen wurde. Die Entzündung nahm nun in beiden Ohren einen sehr verschiedenen Verlauf. In jenem, an welches die

Blutregel gesetzt waren, war die Entzündung viel heftiger, das Oedem bedeutender, als in dem andern und die Auflösung viel langsamer. Bei einigen Kaninchen verfielen sogar die Ohren, wo Blutegel gesetzt worden waren, in Necrose.

Aus diesen Erfahrungen entnehme ich, dass die Blutentziehungen, seien sie allgemein oder örtlich, statt den Entzündungsprocess in den Geweben zu lösen, den Verlauf desselben erschweren.

(Medicin. Centralbl. Nr. 47. 1880.)

Behandlung des Strahlkrebses. Von Migeotte. M. hält seine Methode für unfehlbar, er habe sie einige 40 mal erprobt; Dieselbe macht das blutige Ausschneiden des Hufs entbehrlich. Zunächst wird Salzsäure so stark aufgetragen, dass sie in alle Vertiefungen der entarteten Stellen eindringen kann; ihm folgt ein mässiger Druckverband mit tockenen Tampons. Nach 2 Tagen wird der Verband entfernt und das Abgestorbene weggeschabt, worauf die Wunde das beste Ansehen darbietet. In schweren, aber seltenen Fällen kann eine zweite Application der Chlorwasserstoffsäure nöthig werden. Nunmehr kommt folgende Mischung zu gleichen Theilen zur Anwendung: Hydrarg vivum, acid. nitr., acid. sulfuric. Wegen Entwiklung von Dämpfen macht man die Mischung in einer Porzellan-Schüssel im Freien und bringt sie dann in eine verkorkte Flasche, in der sich ein Bodensatz, bestehend in schwefelsauren Quecksilber, und eine klare Flüssigkeit abscheidet. Beim Gebrauche ist die Flüssigkeit gut durcheinander zu schütteln und mit einem Federbart, Wergbäuschchen oder Pinsel leicht aufzutragen, nachdem die Wunde mit Wergbauschen mässig drückend zu verbinden. Der Verband ist nicht oft zu erneuern, die Streu muss sehr rein gehalten werden. Sobald die Vernarbung beginnt, wendet man nur den weissen Niederschlag an und zwar in immer grössern Zwischenzeiten. Die Heilung beansprucht eine Zeit von 4, höchstens 6 Wochen.

Andere Thierärzte heben zum Gelingen der Kur Reinlichkeit, gute Nahrung und regelmässige Arbeit hervor.

Bekanntlich hat sich das Vivier'sche Mittel bei Hufkrebs einen Ruf erworben. Prof. Pütz liess es von Dr. Drenkmann untersuchen, es bestand aus Antimonpentachlorid 9,15, Chromchlorid 5,91, Chlorkalium 0,71, Chlorwasserstoff 4,73, Wasser 69,50.

Da auch dieses Mittel keine Heilung bewirkte, so suchte ich bei der menschenärztlichen Chirurgie Rath und fand denselben in König's Lehrbuch der speciellen Chirurgie, Berlin 1879, S. 775, woselbst gegen eine beim Menschen im Ganzen selten vorkommende Ulceration des Nagelbettes »Plumbum nitricum« als wirksam gerühmt wird. Nach dem Gebrauche

desselben habe ich bei zwei Pferden, die bereits über ein Jahr an ausgebreitetem (Wand- und Sohlen-) Hufkrebs in hiesiger Veterinärklinik behandelt worden waren, ohne dass Heilung erzielt wurde, in verhältnissmässig kurzer Zeit vollständige Heilung eintreten sehen. Beide Pferde sind bereits seit einiger Zeit ihren Eigenthümern gesund und diensttauglich zurückgegeben worden und ich zweifle kaum daran, dass bei jenen das Uebel eben so wenig recidiviren wird, als dies bei irgend einem anderen von mir hier geheilten hufkrebskranken Pferde der Fall gewesen ist. — Was nun die Anwendung des Plumbum nitricum anbelangt, so sei kurz bemerkt, dass ich dasselbe als feines Pulver auf die zuvor gereinigte Geschwürsoberfläche aufstreue und dies so oft wiederhole, als unter dem Schorfe noch ein Gewebszerfall stattfindet. Wenn der Schorf überall festsitzt und nicht mehr leicht abgehoben werden kann, beginnt unter demselben die Hornbildung. Dass bei dieser Behandlung alle unterminirten Horntheile entfernt und die ganze Geschwürsoberfläche blosgelegt werden muss, versteht sich wohl von selbst.

Das Plumbum nitricum wird sich wahrscheinlich besonders bei solchen Hufkrebsen nützlich erweisen, bei denen der Gewebszerfall ziemlich beträchtlich ist.

(L'echo vétér. No. 10. Liége 1880 u. Archiv f. Thierheilk. 7. Bd. 1.—2. Heft.)

Ergotin-Injectionen bei Aftervorfall. Vidal hat drei Menschen mit lange bestehendem Prolapsus ani mittels Ergotininjektionen in wenigen Wochen dauernd geheilt, und empfiehlt diese Behandlungsmethode angelegentlich. Von einer Lösung von 1 Theil Bonjean'schen Ergotins auf 5 Theile Aqua Laurocerasi werden 15 — 20 Tropfen in Pausen von 2—3 Tagen so injicirt, dass man mit einer Pravaz'schen Spritze etwa 5 mm von der Afteröffnung nach dem Sphinkter zu einsticht. Auf die Injection folgt ein ziemlich lebhafter, brennender Schmerz, mehrere Stunden anhaltender Tenesmus und manchmal auch Krampf des Blasenhalses resp. 8—10 stündige Urinretention.

(Der prakt. Arzt Nr. 11, 1880.)

Subcutane Injectionen als diagnostisches Hülfsmittel. Der Sitz der Lahmheiten ist nicht immer mit Sicherheit zu eruiren; er könnte auf die Weise ermittelt werden, dass man an bestimmten Stellen des Fusses z. B. unter die Haut am Fessel Injectionen von Chloroform machte, wonach eine lokale Anaesthesie entsteht. Liegt nun die Ursache des Lahmens wirklich im Fessel, dann wird das Lahmen schnell nach der Injection verschwinden, allerdings später zurückkehren; hier würde dann die Neurotomie dauernde Hülfe bringen. Bei

Verstauchungen und Verrenkungen können die anästhesirenden Injectionen ebenfalls als Heilmittel verwendet werden, da sie die Spannung der Muskeln aufheben.

(Recueil de méd. veter. Nr. 23. 1880.)

Tripolith-Verbände von v. Langenbeck. Das Tripolith (dreifach Stein, — wegen seiner Härte —, von Schenk in Heidelberg erfunden, enthält als Hauptbestandtheile Calcium und Silicium nebst kleinen Mengen von Eisenoxydul und war ursprünglich zu Stucatur- und Decorations-Arbeiten bestimmt.

Die Tripolithverbände werden in ganz derselben Weise angelegt wie die Gypsverbände. Nachdem die Extremität mit einer Flanellbinde umgeben worden, werden mit dem Tripolithpulver eingeriebene Gazebinden in Wasser getaucht und angelegt. Darüber wird ein dünner Brei von Tripolith verrieben, der ebenso mit Wasser angerührt wird, wie der Gypsbrei. Die Tripolithbinden dürfen nicht zu lange im Wasser liegen, der Brei nicht mit zu vielem Wasser bereitet und nicht zu lange gerührt werden.

Die Vortheile, die das Tripolith vor dem Gyps, voraus haben dürfte, sind folgende:

Tripolith scheint aus der Luft weniger leicht Feuchtigkeit aufzunehmen und seine bindende Eigenschaft nicht einzubüssen, wenn es länger mit der Luft in Berührung ist.

Die Tripolithverbände sind leichter, sie erhärten schneller. Während ein Verband, mit bestem Gyps ausgeführt, in der Regel 10—15 Minuten gebraucht, bevor er ganz hart ist, bei feuchtem Wetter aber oft stundenlang weich bleibt, erhärtet der Tripolithverband in 3—5 Minuten vollständig.

Einmal erhärtet und trocken, nimmt der Tripolithverband kein Wasser auf, auch ist es (das Kilo etwa um 4 Pfg.) billiger als Gyps. **(Der prakt. Arzt No. 11.)**

Eine neue Hufzange hat Giov. Ciotti, Veterinär-Student in Mailand, construirt, angeregt durch den Ausspruch Prof. Lanzillotti's, es sei nöthig, dass der Thierarzt beständig eine Hufzange zur Exploration des Pferdehufs mit sich führe, es sei desshalb wünschenswerth, dass eine solche Zange wenig voluminös und leicht nachführbar sei, ohne desshalb an Dauerhaftigkeit zu verlieren. Diesen Ansprüchen genügt die neue Zange, sie ist an der Schule zu Mailand eingeführt worden. Sie eignet sich sehr gut zum Nachtragen, weil die Aerme der Zange sich vermittelst Charniere umschlagen lassen, die Zange also zusammen geklappt werden kann und dann nur den halben Umfang hat. Die Länge der Zange beträgt geöffnet 36 Cm., zusammen geklappt 20 Cm., die Breite 13,5 Cm., das Gewicht 7—800 Gr., seine

Widerstandskraft c. 50 Kilogr, der Preis dafür 18—20 Lire; sie kann von der Veterinärschule in Mailand bezogen werden.

(La clinica veter. Num. 12. 1880.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Heilmittel gegen Hundswuth. Nach den Angaben Dr. Landerer's gilt in Griechenland folgendes Mittel als ein unfehlbares gegen den Biss wüthender Hunde: Die Rinde des Baumes Cynarachum erectum (10 Gr.) und orientalische Canthariden ($^1/_2$—1 Gr.), ausserdem applicirt man auf die eiternde Wunde eine Moxe, bestehend aus Wolle und Mastix, die man einige Zeit liegen lässt.

(Journal d'Hygiene. Nr. 178. 1880.)

Stickstoffoxydul gegen Erbrechen. Von Klikowitsch. K. hat in einigen Fällen Erbrechen reflectorischen Ursprungs nach wenigen Inhalationen eines Gasgemenges von 4 Theilen Stickstoffoxydul und 1 Theil Sauerstoff aufhören sehen. Um diese Beobachtung experimentell zu prüfen, wurde bei zwei jungen Hunden von demselben Wurfe und fast gleichem Körpergewicht die geringste sicher wirkende Dosis Apomorphin bestimmt. Nach subcutaner Injection von Apomorph. hydrochlor. gr. $^1/_{125}$ erfolgte jedesmal bei beiden Thieren nach 5 Minuten etwa 4—7 Mal Erbrechen. Brachte aber Vf. eines von den Thieren in eine mit dem Gasgemisch angefüllte Kammer, so erfolgte das Erbrechen entweder gar nicht oder aber es wurde bedeutend aufgehalten und erschien zuweilen erst 15—20 Minuten, nachdem das Thier in Freiheit gesetzt worden war. Für die Ventilation der Kammer hatte K. gesorgt, und ein Thier diente zur Controle für das andere. Auf Grundlage dieser Thatsachen hat Vf. das Stickstoffoxydul beim übermässigen Erbrechen der Schwangeren in Anwendung gezogen und empfiehlt diese Inhalationen noch ausserdem zur vollständigen Aufhebung oder doch mindestens zur Verringerung des Wehenschmerzes im Geburtsacte. Gefahren sollen weder für die Mutter noch für das Kind dadurch hervorgerufen werden. **(Medicin. Centralbl. No. 8.)**

Mittel gegen Fliegen. Ein sicheres Mittel gegen Mosquitos und andere unbequeme Insecten ist die Tinctur des persischen Insectenpulvers, welche aber mit starken und nicht verdünnten Alkohol zubereitet sein muss. In einem Zerstäubungsapparat (Atomizer) angewendet, kann man aus einem Zimmer oder Stall schnell alle Fliegen vertreiben.

(Revue für Thierheilk. u Thierz. Nro. 1.)

Literatur und Kritik.

J. v. Krzysztofowicz, Entstehung, Entwicklung und Heilung der periodischen Augenentzündung (Mondblindheit) bei Pferden. Wien 1881. Verlag von Fasy & Frick, k. k. Hofbuchhandlung. gr. 8⁰. 16 Seiten.

Der Herr Verfasser hat das in Rede stehende Augenleiden nach Entstehung und Behandlung einer gründlichen Untersuchung unterworfen, er schildert zunächst dessen Symptome nach ihrer chronologischen Folge in zutreffender Weise bis zur Erblindung an Staar. Die Entstehung führt er auf Pilze zurück, die auf der Cornea sich entwickeln und fructificiren, dann absterben. indess eine Anzahl keimfähiger Sporen zurücklassen und mit ihrem Mycel die Cornea durchbohren, auch gibt er eine Abbildung der Pilze und ihrer Sporen. Das Ruhen und spätere Keimen der Sporen erklärt die Periodicität des Leidens. Erblichkeit als Ursache sei ausgeschlossen.

Als unfehlbares Heilmittel hat sich eine Mischung von Petroleum mit Carbolsäure im Verhältnisse von 19 : 1 herausgestellt; die krystallinische Carbolsäure muss vor der Mischung aufgelöst, die Einpinselungen in's Auge 3mal täglich gemacht und 2 Monate hindurch fortgesetzt, alles Pferdegeschirr desinficirt werden, weil das Uebel contagiös ist.

Wir sind dem Herrn Verfasser für seine Studien über die periodische Augenentzündung zu grösstem Danke verpflichtet und hoffen, dass sich deren Ergebnisse nach allen Richtungen hin bestätigen werden. Zur genauern Information empfehlen wir den Herren Collegen den Ankauf der Abhandlung angelegentlich.

Standesangelegenheiten.

In Folge des Aufrufes des Präsidenten des deutschen Veterinärrathes vom 1. Weihnachtstage 1880, betreffend die Sammlung für das Stammcapital der Unterstützungskasse für die Hinterbliebenen deutscher Thierärzte, gingen bisher an Beiträgen ein:

Von Herrn Heine, Th.-A. i. Hamburg 20 M., Hamelau, Th.-A. i. Hamburg 20 M., Heckmann, Th.-A. i. Wildeshausen 10 M., Arnsberg, Kr.-Th.-A. i. Bartenstein 3 M, Immelmann, Kr.-Th.-A. i. Stendal 50 M., Brand, O.-R.-A. in Frankfurt a./O. 20 M, Hirschland, Kr.-Th -A. i. Essen 100 M., Wollgast, R -A. i. Liebenwalde 15 M., Höhnke, T.-A. i. Bessungen 5 M., Wellendorf, Th.-A. i. Schöneberg i./Holst. 10 M., Deierling, Th.-A. i. Hameln 10 M., Kühnert, Dep.-Th.-A. i. Gumbinnen 10,05 M., Adam, Kr.-Th.-A. i. Augsburg 50 M., Dr. Dammann i. Hannover 30 M., Geiss i. Hannover 30 M., Wiechers, Th.-A. i. Hildesheim 100 M., Prietsch, Bez.-Th.-A. i. Leipzig 10 M., Riechers, Th.-A. i. Esens 5 M., Möllhoff, Th.-A. i. Essen a/Ruhr 10 M., Seffner, Th.-A. i. Berlin 5 M., Schenk, Kr.-Th.-A. i. Deutsch-Crone 20 M., Pinkert, Th.-A. i. Strausberg 5 M.,

Munckel, Kr.-Th.-A. i. Stralsund 10 M., Dr. Esser, Prof. in Göttingen 30 M., Heyne, Kr.-Th.-A. i. Obornik 10 M., Spierling, Kr.-Th.-A. i. Bublitz 10 M., Bürchner, Bez.-Th.-A. i. Mühldorf 5 M, Dr. Trautvetter, Th.-A. i. Leipzig 10 M., Koerner, Kr.-Th.-A. i. Treptow a./d. Tollense 30 M., Pfeiffer, Gest. R.-A. i. Leubus 10 M., Magnus, Kr.-Th.-A. i. Guben 20 M., Klein, Kr.-Th.-A. i. Call 10 M., Lüpke, Th.-A. i. Nienburg a./d. S. 3 M., G., O.-R.-A. i. C. 10 M., Beckedorf, Th.-A. i. Gehrden 15 M., Conze, O.-R.-A. i. Mühlhausen i./Th. 10 M., Mieckley, Kr.-Th.-A. i. Cosel 15 M., Sager, Gr. Th.-A., Laugszargen 30 M., Engel, O.-R.-A. i. Sprottau 3 M., Neugebauer, B.-A. i. Sprottau 3 M. Moebius, Bez.-Th.-A. i. Freiberg i./S. 3,05 M., Heck, Kr.-Th.-A. i. Lippstadt 20 M., Bräuer, Bz.-Th.-A. i. Annaberg i./S. 15 M., Arndt, Kr.-Th.-A. i. Bolkenhain 20 M., W., Th.-A. i. Dr. 3,39 M. Summa 833 M. 49 Pf.

Hannover, den 20. Februar 1881.

Dr. Dammann. **Geiss.**

Die Studirenden an der Veterinärschule zu Neapel haben seit Mitte Februar den Besuch der Vorlesungen eingestellt, weil einige Hufschmiede die Schule besuchen und diese später zur Ausübung der sogen. kleinen Chirurgie autorisirt werden. Die Studirenden glauben sich dadurch in der Ausübung der Praxis beeinträchtigt und sind deshalb bei dem Minister vorstellig geworden. Der Letztere hat sofort eine Untersuchung angeordnet.

Der Privatdocent der medicinischen Facultät München und Prosektor an der Centralthierarzneischule daselbst Dr. R. Bonnet ist unter Enthebung von der Funktion als Prosektor zum Professor für Histologie, Embryologie, allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Centralthierarzneischule in München ernannt worden.

Dem o. Prof. Dr. L. Tannhofer an der Budapester Thierarzneischule wurde der Titel und Charakter eines a. o. Universitäts-Professors verliehen.

Die Assistenten des Wiener Thierarznei-Institutes Dr. Joh. Struska und Dr. Stanislaus Polansky wurden zu Adjuncten ernannt.

Der Direktor der Thierarzneischule in Hannover, Professor Dr. Dammann ist zum Veterinär-Assessor des Medicinal-Collegiums der Provinz Hannover und der Professor dieser Lehranstalt Dr. Lustig zum ausserordentlichen Mitgliede der Königlichen technischen Deputation für das Veterinärwesen ernannt worden. Dem Lehrer Dr. Joh. Heinrich Möller an der Thierarzneischule zu Berlin wurde das Prädikat »Professor« verliehen. Der Thierarzt J. Tereg ist commissarisch als Lehrer an der Thierarzneischule in Hannover angestellt worden.

Dem Rossarzt Walther bei dem westpreussischen Landgestüt, sowie dem Rossarzt und Gestütshof-Aufseher Priester bei dem Hauptgestüte Trakehnen ist der Character Gestütsinspector verliehen worden.

J. Knizek, Bez.-Th. in Münchengrätz, erhielt das österr. goldene Verdienstkreuz.

Der Thierarzt L. Vicchi zu Rom wurde zum Ritter der Krone

Italiens, Prof. Sanson in Grignon zum Ritter der Ehrenlegion, der Veterinär Boutet zu Chartres zum correspondirenden Mitgliede der medicinischen Academie zu Paris ernannt.

In Córdoba (Spanien) starb der Professor an der Veterinärschule, D. Francisco Mohedano Gil, eine vielversprechende junge Kraft, erst 29 Jahre alt, ferner in Madrid D. Eusebio Gallo y Moreno, Professor des Militär-Veterinärstabes in Pension; in Vitoria D. Felipe Aquado y Sanchez, Professor I. Classe an der Regimentsschule von Numancia.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 5. **XX. Jahrgang.** **Mai, 1881.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Verhandlungen

des Vereins der Thierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.

(Forts. zu S. 77.)

Ueber Cryptorchiden

resp. über die Operation derselben hielt der Referent Thierarzt Stelkens-Strälen folgenden Vortrag:

Während des Feldzuges von 1870—71 kamen wir gegen, Ende März von Côte dôr in Frankreich zurückmarschirt, in der Meurthe unweit der Stadt Nancy im Dorfe Dombasle in Cantonnements - Quartier, wo wir bis zum fünften Juni blieben. Während dieser Zeit hatte ich einige Male Gelegenheit, einen französischen gewerbmässigen Kastrirer zu beobachten bei seiner Arbeit an jährigen Fohlen nach der engl. Kastrations-Methode mit Kluppen. Es schien in dortiger Gegend einen gute Pferdezucht mittelschweren Schlages zu sein, denn auf der andern Seite des Flusses Meurthe, liegt das Dorf Rosière, woselbst sich ein Kaiserl. Hengst-Depôt für c. 80 Pferde, welche damals geflüchtet waren, vorfand.

Ich explicirte mich mit dem Kastrirer so gut ich konnte und kamen denn auf das Thema der Cryptorchiden zu sprechen. Er versicherte mich, die Kastration bei Pferden und Fohlen, welch letztere jedoch über zwei Jahre alt sein müssten, (also Kastration der Spitzhengste) schon gemacht zu haben und sogar noch in den letzten Tagen, welchen Patienten ich mir noch ansehen könnte. Da ich mich nun sehr für diese Sache interessirte, suchte ich im zweiten Dorfe davon,

etwa 12 Kilometer von meinem Quartier entfernt, den Kastraten auf. Ich fand einen dreijährigen Grauschimmel, welcher 4 Tage vorher kastrirt, an der linken Seite noch mit hoch abgeschnürten, hängenden, bereits indurirten Hoden und bedeutender Geschwulst unter dem Bauche und des Schlauches, welche die Leute 4 Mal täglich mit lauwarmen Molken baden müssten. Ich suchte nun nach der Operations-Stelle und fand eine circa 3—4 Zoll lange, bereits bedeutend eiternde Schnittwunde, vom Hodensack ausgehend, sich nach der Leistengegend hin erstreckend. Das Thier stand hinten etwa einen Fuss höher gestellt als vorne.

Ich frug die Leute, wie das Thier wohl gelegt und ausgebunden worden sei und erfuhr, dass das Thier auf die rechte Seite gelegen hatte, der linke Hinterschenkel mittels eines langen Taues um den Hals bis zur Gegend des Ellenbogengelenks am gleichseitigen Vorderbein ausgebunden, jedoch mit dem freien Tauende von einem Manne, der hinter dem Rücken des zu operirenden Thieres gestanden, festgehalten worden war. Nachdem der Operateur die Schnittwunde unter Assistenz eines Gehülfen im Hodensacke gemacht, verlängere er den Schnitt noch nach vorne, bediene sich eines gehörigen Eingusses gewöhnlichen Oeles und fahre mit spitz zusammengehaltener und eingeölter Hand durch den Bauchring, schnüre mittels einer Schlinge, die er vorher schon um den Arm gelegt nachdem er den Hoden erfasst und vor den Bauchring gezogen habe, denselben ab, aber sehr fest. Mit einem dieser Ligatur-Enden hefte er den Bauchring mittels einer krummen Heftnadel, er lasse alsdann den Patienten aufstehen, im Stalle hinten hochstellen und 24 Stunden sich nicht mehr legen.

Mein erstes Sinnen war nun, ein billiges Operations-Thier zu bekommen und die Kunst zu versuchen. Dieses gelang mir im Herbste 1873. — Die Operation wurde, wie eben schon beschrieben, ausgeführt und gelang sehr gut und schnell, obschon Patient, der bereits seine 17—20 Jahre zählte, am fünften Tage an Wundstarrkrampf zu Grunde ging. Im Frühjahre 1874 hatte ich Gelegenheit, wieder zwei derartige Kastraten in der Provinz Limburg in Holland, welche von einem holländischen Kastrirer Namens von Hamm aus Valkeswaarde kastrirt waren, zu sehen und beide kamen glücklich durch. — Jetzt wurde neuer Muth gefasst und fand ich im selben Jahre noch dreimal Gelegenheit, bei jungen Thieren von über zwei und einem dreijährigen Spitzhengste die Castration zu versuchen und gelangen bei sorgfältiger Nachbehandlung jedes Mal.

Hierauf las ich im Herbste 1874 in der Zeitschrift Der Thierarzt Heft Nr. 10 Seite 255 einen Aufsatz über Cas-

tration der Klopp- resp. Spitzhengste, mitgetheilt von Lengelen, aus dem Recueil med.-veterinaire 1874 Nr. 6. —

Diese dort beschriebene Operations-Methode ergänzte ich nur auf die Weise, dass der zu operirende Hengst 24 Stunden vorher kein Futter und Getränk erhält, sodann wird das Thier, wie Eingangs bereits beschrieben, geworfen und ausgebunden, jedoch mit Kopf und Vordertheil 1 Fuss tiefer gelegt, als mit dem Hintertheil, wozu man sich am besten etwas abschüssiges Terrain sucht oder künstlich herstellt.

Zur Operation selbst geschritten, bildet man unter Assistenz eines Gehülfen eine Querfalte im Hodensack der zu operirenden, nach oben gelegten Seite, durchschneidet dieselbe etwa 2 Zoll, präparirt, wenn man die manchmal vorgefundene Röhre des mangelhaft ausgebildeten Hodensacks nicht vorfindet, durch verlängerten bis à 3—4 Zoll langen Schnitt nach dem Bauchringe hin, (findet sich aber die Röhre, ist dieselbe leicht mit dem Knopf-Bistourie zu verlängern,) und sucht mit gehörig eingeölter, spitz gestreckter Hand durch den Bauchring vorzudringen. Jetzt schüttet man noch einige Esslöffel voll Rüb- oder Leinöl in die trichterförmige Wunde, sucht den Hoden, welcher mitunter, da er meistens verkümmert ist, schwer zu finden ist, auf, zieht ihn vor den Bauchring und schnürt denselben mittelst Ligatur, wozu ich mich einer feinen Darmseite, welche 24 Stunden vorher in einer schwachen Carbol-Auflösung gelegen hat, bediene, ab, aber recht fest. — Mitunter braucht man nicht lange zu suchen, denn durch die starke Bauchpresse der Thiere springt einem der Hoden, sobald man mit der Hand eingedrungen ist, in seiner Umhüllung (der Scheidenhaut) entgegen zieht Hoden mit Scheidenhaut hervor und schnürt beide zusammen sehr fest ab und macht 1 bis 2 Stiche mit einem der beiden Ligaturenden, um die Hautwunde etwa zu schliessen: dieses geht aber nicht gut, sobald die Bauchhaut resp. Scheidenhaut durchbrochen und ist man alsdann genöthigt, mit der krummen Heftnadel den Bauchring wenigstens 1 bis 2 mal zu heften, da sonst leicht Netz oder Darm verfallen kann. Den abgeschnürten Hoden lässt man ruhig sitzen, hält auf gute Diät und bei etwaigem Fieber verabreichte man 1 bis 2 mal täglich ein Antiphlogisticum, am 3. Tage fängt man bei eintretender Eiterung an, die Wunde durch lauwarme Bäder, wozu die Molken sehr passend sind, zu bähen und den Patienten bei guter Witterung etwas drausen zu bewegen. Es ist mir fast immer gelungen, das Pferd nach zwanzig Tagen arbeiten zu lassen. Bis jetzt habe ich 14 Stück operirt resp. kastrirt und sind mir davon 3 an Darm- und Bauchfell-Entzündung, in der Regel binnen 5—6 Tagen, und einer an hinzugetretenen Wundstarrkrampf am 12. Tage, gestorben. Ferner habe ich als Merkwürdigkeit in Gegenwart meines

Bruders aus Osterath bei uns einen Zwitter von 30 Monaten auch durch den linken Bauchring untersucht, konnte aber nichts von männlichen oder weiblichen Hoden, welch' letztere doch auch wohl schlecht auf diesem Wege herauszubringen wären, finden. Die Wunde wurde, wie oben beschrieben, behandelt und arbeitete das Thier schon am 17. Tage nach der Operation und befindet sich heute als Fuhrpferd bei der Wittwe Knoch in Karsch bei Neuss.

Correferent Kr.-Th. Schmidt-Mülheim stimmt dem Operationsverfahren des Vorredners bei, nur wundere er sich, dass die ganz ungewöhnliche Erweiterung des Bauchrings so ganz ungefährlich sein solle. Bei Schweinen seien die Cryptorchiden ungemein häufig, mitunter seien alle Junge eines Wurfs Cryptorchiden, öfter sei der retentirte Hoden gar nicht verkümmert.

Dr. Anacker-Düsseldorf bestätigt die Angaben Schmidt's bezüglich der Häufigkeit des Cryptorchidismus unter den Schweinen; ob der verborgene Hoden verkümmere oder nicht, hänge ganz von seiner Lage ab, er verkümmert in der Regel nicht, wenn er frei in der Bauchhöhle liegt, wohl aber, wenn er eingeengt im Leistenkanal oder unter dem Pourpart'schen Bande, wo er seinen Weg durch den Schenkelring genommen, liegt; eine Scheidenhaut erhält er nur dann, wenn er sich im Leistenkanale befindet. Bei unverkümmerten oder nur wenig atrophirten Hoden sind die Cryptorchiden fruchtbar, ich fand in ihnen massenhafte, sich bewegende Spermatozoiden vor. Die Metzger verabscheuen das Schlachten von Schweine-Cryptorchiden, weil das Fleisch derselben beim Kochen oder Braten einen widerlichen, bockartigen Geruch und Geschmack annehmen soll, ich fand diese Annahme bei gemachten Versuchen nur selten bestätigt, es scheint mir deshalb, dass das Fleisch den Bockgeschmack nur dann annehme, wenn die betreffenden Schweine öfter den Coïtus ausgeführt haben.

Teske-Elberfeld ist der Ansicht, dass der Bockgeruch im Fleische der Cryptorchiden dann vorhanden sei, wenn das Schlachten derselben gerade in die Begattungszeit falle.

Hiermit wurden die Verhandlungen geschlossen. Bemerkt sei noch, dass von der Versammlung zur Unterstützung eines seit Jahren kranken Collegen 50 M. aus der Vereinskasse bewilligt wurden, ein Betrag, der sich durch gesammelte Beiträge noch erhöhte. Nach festgesetzter Tagesordnung vereinigten sich die Theilhaber der Versammlung zu einem gemeinsamen Essen, dem ein längeres gesellig heiteres Beisammensein an festlicher Tafelrunde folgte.

(Fortsetzung folgt.)

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Gewöhnung an Gifte. Von Prof. Rossbach. Bekanntlich gibt es eine Anzahl organischer Gifte, an welche sich der Organismus der Menschen und Thiere bei längerem Gebrauche gewöhnt, während eine Gewöhnung an anorganische Gifte vielleicht nie statt findet. Seit Jahren angestellte Versuche ergaben folgende Resultate.

1) Die Gewöhnung an die Gifte tritt immer sehr rasch ein (nur bei nervösen und hysterischen Personen nicht); darum kehrt die Uebelkeit und das ganze Vergiftungsbild nach den ersten Rauchübungen schon bei der 3. und 4. Cigarre nicht wieder, und darum wächst die Gabe für alkoholische Getränke, welche nicht berauscht, für viele Menschen sehr rasch zu einer anfänglich nicht für möglich erachteten Höhe. Mag man Hunde mit kleinen oder mit grossen Atropingaben längere Zeit vergiften, stets findet man nach wenigen Tagen, dass eine Reihe allgemeiner Vergiftungssymptome nicht mehr auftritt, nämlich die Hyperästhesie der Haut, das Zittern des ganzen Körpers, die heftige Unruhe u. s. w. Wenn man die Thiere dann in ihrem allgemeinen Verhalten beobachtet, kann man sie schon nach 5—10 Einspritzungen nicht mehr von ganz normalen, unvergifteten Thieren unterscheiden; sie sind vielmehr so munter, so lebhaft und von demselben guten Appetite wie letztere.

2) Nicht alle Organe von Menschen und Thieren gewöhnen sich in gleicher Weise an das Gift, sondern verschiedene Organe desselben Organismus verhalten sich verschieden zum Gifte.

5) Es gibt einzelne Organe, bei denen keineswegs eine Gewöhnung an das Gift in dem Sinne stattfindet, dass sie nicht mehr wie ursprünglich reagiren. So bewirkt Morphium Wochen, ja Monate lang bei immer gleicher Gabe Schlaf; so beobachtet der Gewohnheitsraucher durch Tabakrauch, auch wenn er immer bei derselben täglich consumirten Menge stehen bleibt, Jahre lang den gleich günstigen Einfluss auf Denken, Arbeitsenergie u. s. w. Das Gleiche gilt vom Kaffee und Thee. Bei lange Zeit fortgesetzten Atropingaben reagiren einige der am meisten empfindlichen Organe die ganze Zeitdauer der Vergiftung hindurch, eben so wie nach einmaliger Vergiftung, d. h. die Pupille erweitert sich immer und immer wieder bis zum höchsten Grade, auch wenn die Gabe Wochen lang die gleiche bleibt; ebenso versiecht auch die Speichelsekretion immer wieder von Neuem und wird der Herzvagus immer wieder gelähmt. Es werden demnach gerade diejenigen Organe, welche im normalen Zustande am empfindlichsten sind und im gesunden Körper auf ungemein kleine Gaben

reagiren, in dieser ihrer Empfindlichkeit am wenigsten durch chronische Atropin-Vergiftung beeinflusst.

4) Ganz ohne Einfluss ist jedoch die chronische Vergiftung auf die eben erwähnten Organe durchaus nicht, er äussert sich vielmehr in der Dauer der Vergiftungserscheinungen, welche immer kürzer und kürzer wird, so dass also die Wirkung der zuerst gereichten Gabe viel länger anhält als die der hundertsten, im Uebrigen gleich grossen Gabe. Darin liegt es begründet, dass Morphinisten und Trinker in immer kürzern Intervallen wieder ein frisches Bedürfniss nach dem gewohnten Gifte bekommen.

5) Eine zweite Reihe von Organen reagirt im spätern Vergiftungsverlauf anders als im Beginne der Vergiftung. So werden bei der chronischen Atropinvergiftung schliesslich ganz andere Herztheile afficirt als zu Anfang. Während nämlich zuerst immer nur eine Vaguslähmung eintritt, handelt es sich später auch um eine Paralyse der motorischen Herznerven und des Herzmuskels.

6) Endlich gibt es Organe, und zwar meist solche von hervorragender Bedeutung, die sich so an das Gift gewöhnen, dass man nach längere Zeit fortgesetzter Vergiftung gar keine Funktionsanomalien an ihnen mehr bemerkt. Darum verspüren der Morphinist, der Trinker und der Raucher nach einer gewissen Zeit nichts mehr von dem Genusse folgenden Jammer.

7) Alle vorstehenden Sätze gelten nicht für jede Gabengrösse. Wenn man auch noch so langsam und vorsichtig mit der Grösse der Giftdose steigt, so kommt immer endlich doch eine Gabe, die wieder giftig wirkt.

8) Uebersteigt diese endlich wieder giftig wirkende Dose diejenige Giftgabe, an die sich der Organismus gewöhnt hat, um ein ganz Bedeutendes, dann wirkt diese neue, enorm grosse Gabe auf den an das Gift gewöhnten Körper, ähnlich wie eine kleine Gabe auf den des Giftes ungewohnten Körper.

9) Im Allgemeinen sind die Symptome der chronischen Vergiftung auf mehr Organe und Funktionen ausgedehnt als die der akuten Vergiftung. So kommt es bei der chron. Morphiumvergiftung zu Unruhe, Schlaflosigkeit, Hyperästhesie, Neuralgie, erhöhter Reflexerregbarkeit, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Herzklopfen, Beklemmung, Albuminurie, Hautausschlägen und tiefgreifenden Ernährungsstörungen, kurz zu Affektionen der verschiedensten Organe, während bei der akuten Vergiftung nur wenige, lediglich nervöse Symptome sich kundgeben.

10) Wenn man bei Menschen und Thieren im Laufe der Zeit die Grösse der Gabe nicht fortwährend steigert, sondern bei einer gewissen mittlern Giftgaben stehen bleibt, so wird das Gift bis an das normale Ende des Lebens ungestraft ver-

tragen. Beweise dafür sind die Tausende, welche bis in das höchste Alter ohne störende Erscheinungen Tabak, Alkohol, Kaffee, Opium vertragen.

11) Setzt man in verhältnissmässig kurzer Zeit, also nach Wochen, Monaten, ja bei manchen Giften und manchen Individuen nach Jahren mit dem Genusse des gewohnten Giftes aus, so tritt in wenigen Tagen schon eine vollständige Rückkehr zur Gesundheit ein. Nach langer Dauer der Einführung des Giftes dagegen tritt eine Rückkehr zur Norm entweder gar nicht mehr oder erst nach längerer Zeit ein und unter bedenklichen Krankheitserscheinungen, wie Tremor, Delirium acutum, Denkschwäche, Unlust zur Arbeit. Diese Abstinenzerscheinungen verschwinden, sobald das gewohnte Gift von Neuem gereicht wird.

12) Man kann, kurz ausgedrückt, ein Stadium der vollkommenen und der unvollkommenen Reparationsmöglichkeit unterscheiden. In letzterem deutet Alles auf eine starke Veränderung der chemischen Constitution der Gewebssubstrate hin; dieselbe ist auch sogar makroskopisch an einer ganzen Reihe von allerdings eigentlich mehr sekundär erkrankten Organen, wie an der Leber, wahrzunehmen.

13) Zur Erklärung der Funktionen des Giftes im Körper kann man sagen, dass manche Gifte an Stelle der normalen, jedem gesunden Körper verliehenen Reize getreten sind, während gegen diese letztern selbst (d. h. gegen die normalen Reize) der Organismus sich bei längerem Gebrauch zu wenig reizbar verhält Mit andern Worten: die Empfindlichkeit der Organe gegen die normalen Reize (Kohlensäure, Fermente) ist durch chron. Giftgenuss herabgesetzt und die Gifte können dann die Stelle der normalen Reize vertreten: wird die Giftzufuhr ausgesetzt, dann fehlt dem Körper jeder Reiz und deshalb tritt dann eine tiefe Depression vieler Funktionen ein.

14) Der Umstand, dass manche Organe schliesslich gar nicht mehr auf Gifte reagiren, drängt einen Vergleich mit den organisirten Giften (z. B. der Infektionskrankheiten) auf, von denen es ja erwiesen ist, dass der Körper nach einmaliger Durchsuchung mit ihnen nicht mehr auf sie reagirt. Indessen sind auch noch mehrere andere Erklärungsweisen möglich. **(Der prakt. Arzt Nr. 2.)**

Schimmelvegetation im thierischen Organismus. Von Grawitz. Seitdem Grohe und Block (1870) nach der Injection der Sporen von Penicillium und Aspergillus eine in Kurzem über alle Organe des Versuchsthieres verbreitete Schimmelwucherung erhalten haben, ist dieser Versuch niemals wieder geglückt.

G. ging bei seinen Versuchen von dem Gedanken aus, dass die Schimmelpilze, welche für gewöhnlich auf säuerlichen, festen Substraten bei 8–20° C. zu vegetiren pflegen, durch allmähliche Züchtung an die ihnen sonst nicht zusagenden Verhältnisse im Inneren des thierischen Organismus (alkalische Eiweisslösungen bei 30—40° C.) zu gewöhnen sind. Es gelang, Penicillium und Eurotium durch allmähliche Abänderung der äusseren Bedingungen auf einem alkalischen Substrat bei Bluttemperatur zu cultiviren, z. B. auf frischem Thierblut, wobei dann die Schimmelvegetation über die gewöhnlichen Fäulnisserreger die Ueberhand behält, so dass letztere nicht zur Entwickelung kommen Die so gewonnene, physiologische Varietät von Penicillium und Eurotium unterscheidet sich morphologisch nicht von der gewöhnlichen Form; ihre Sporen bringen aber bei directer Einführung in das Blut lebender Thiere in kürzester Zeit unzählige Herde von Schimmelvegetationen in den Organen (Nieren, Leber, Darm, Lungen, Muskeln, weniger in der Milz, dem Knochenmark, den Lymphdrüsen, dem Nervensystem und der Haut) hervor, welche die Versuchsthiere in wenigen Tagen ohne die Erscheinungen von Sepsis tödten. Analog verhält sich die Wucherung bei indirecter Einführung in das Blut, Injection in die Bauchhöhle oder in die Gewebe. Die Schimmelhäufchen in den Organen gleichen ganz den auf beliebigen Nährsubstraten vorhandenen, bilden aber nur rudimentäre Fruchtträger und niemals Sporen. G. weisst auf die grosse pathologische Bedeutung der Thatsache hin, dass an sich indifferente Schimmelpilze durch Züchtung in äusserst maligne pathogene Formen umgewandelt werden können, und hebt die Analogie mit den Versuchen Buchner's über die Umwandlung der Heu- in Milzbrandbacillen hervor.

(Medicin. Centralbl. Nr. 6.)

Zur Kenntniss des Strahlenpilzes Actinomyces bovis. Von Prof. Dr. Johne. In den Tonsillen von 21 bis jetzt nach dieser Richtung untersuchten Schweinen fanden sich mit einer einzigen Ausnahme in allen Actinomyceshaufen in verschiedener Grösse und in verschiedenen Stadien der Entwickelung, sehr häufig bereits verkalkt, vor, ohne dass äusserlich an dem betreffenden Organ eine pathologische Veränderung, vor Allem Geschwulstbildung wahrzunehmen gewesen wäre. —

Daneben finden sich fast ausnahmslos in den Tonsillentaschen Pflanzenpartikelchen, meistens Grannen von Getreidearten, besonders Gerste, welche mit ihrem peripheren Ende meist noch über die Oeffnung hervorstehen.

Bei der näheren mikroskopischen Untersuchung erscheint die Oberfläche derselben, besonders die der Spitzen ihrer abstehenden, dornigen Widerhaken mit dicht sitzenden, büschel-

förmig angeordneten syphonlosen, birnenförmigen Gonidien bedeckt, welche sich durch nichts von den Gonidien der daneben liegenden Actinomycesmassen unterscheiden. Die Gebilde besitzen in ihrer Gruppirung eine grosse Aehnlichkeit mit Echinobotryum, einem Schimmelpilz, der somit vielleicht der längst gesuchte, ausserhalb des Thierkörpers vorkommende Schimmelpilz sein dürfte, aus welchem sich innerhalb des Organismus der Actinomyces durch Anpassung entwickelt.

Es muss die nächste Aufgabe der Forschung sein, diese Entdeckung weiter zu verfolgen.

(Ibid. Nr. 15.)

Die Veränderungen der Speicheldrüsen in der Wuth. Von Dr. Elsenberg in Warschau. Obwohl die inficirende Eigenschaft des Speichels bei Lyssa wohl bekannt ist, gibt es bisher keine positiven Befunde über Veränderungen der Speicheldrüsen bei von dieser Krankheit ergriffenen Thieren. Es wird wohl angegeben, dass die Drüsen im hyperämischen Zustande sich befinden, doch widerspricht Bruckmüller auch dieser Angabe. — Einiges Licht wirft auf diese Frage die Beobachtung von Nepveu (Gaz. méd. de Paris, 1873, Nro. 47). Er fand in den Speicheldrüsen eines 17jährigen Knaben, der an Lyssa starb, eine ziemlich starke kleinzellige Infiltration des interstitiellen Gewebes. Aus meinen Untersuchungen, die ich an 12 wüthenden Hunden und 2 von der Krankheit ergriffenen Menschen angestellt habe, erlaube ich mir kurz die Hauptresultate mitzutheilen.

Beim Hunde fand ich die stärksten Veränderungen in der Submaxillaris und Sublingualis. Erstere ein wenig vergrössert, stellt eine glatte Durchschnittsfläche dar, stellenweise von undeutlicher acinöser Structur, grauroth gefärbt. Mikroskopisch findet sich eine bedeutende Infiltration des interstitiellen Gewebes mit kleinen Zellen, mit einem oder mehreren Kernen, die ganz den farblosen Blutzellen entsprechen. Diese Infiltration ist am grössten um die Ausführungsgänge und Venen mittleren Kalibers, im Hilus des Acinus, vermindert sich allmählich zur Peripherie und im Hilus der Drüse fehlt sie ganz. Manchmal nimmt die Infiltration des Acinus solche Dimensionen an, dass sie mikroskopisch einen Eiterherd darstellt Um Vieles geringer ist die Infiltration im interacinösen Gewebe.

Die fixen Zellen des interstitiellen Gewebes sind ein wenig vergrössert, aufgequollen, ohne Spur von Theilung.

Die Blutgefässe, namentlich die kleinen Venen und Capillaren, sind stark erweitert und das sie ausfüllende Blut enthält eine grosse Menge von farblosen Zellen, die theils ungleichmässig zwischen den rothen Blutzellen, theils an der Wand des Gefässes liegen.

Letztere obgleich weniger intensiv, sind denen bei Hunden gefundenen ähnlich.

Nach den beschriebenen Veränderungen bin ich der Ueberzeugung, dass Störungen im Kreislauf und Ernährung vorliegen, die man zusammen als entzündlichen Process betrachten kann. Die Ursache der letzteren liegt im infectiösen Stoffe, der im Blute circulirt und durch den Speichel ausgeschieden wird.

Da die stärksten Veränderungen die Submaxillar- und Sublingualdrüse betreffen, hingegen die Schleimdrüsen an der Basis der Zunge sehr selten sich verändert finden, so kann wohl behauptet werden, dass der Speichel der Submaxillaris und Sublingualis hauptsächlich, vielleicht ausschliesslich den für die Wuth specifischen infectiösen Stoff enthält.

Die Veränderung dieser beiden Drüsen ermöglichen die Diagnose der Lyssa beim Hunde, da sie nur bei dieser Krankheit auftreten

(Ibidem Nr. 13.)

Zur Aetiologie der Epilepsie. Sommer fand bei Epileptikern häufig das Ammonshorn erkrankt. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines derartigen Falles fand Vf. in dem ganzen der medialen Wand des Unterhorns angehörigen Theil der grauen Substanz des Ammonshorns das erste Stratum, das den Nervenkörper, derartig verändert, dass nur eine sehr dichtkörnige moleculäre Grundsubstanz vorhanden war; die grossen Pyramidenzellen dagegen, die sonst diese Schicht bevölkern, vollständig fehlten. Die kleineren Zellen der Fascia dentata waren dagegen erhalten.

Seitdem hat Vf. zwei Mal bei Epileptikern im Ammonshorn, ohne dass eine makroskopische Veränderung bemerkbar war, Ansammlungen von Fettkörnchen, verdickte Wandungen an den Gefässen und reichliche Amyloidkörper gefunden. Dieselben Veränderungen fanden sich aber über grössere Rindenbezirke verbreitet. **(Ibidem No. 8.)**

Pathologie, Chirurgie.

Die Contagiosität der Tuberkulose. Von Dr. P. Baumgarten in Königsberg. In meinem Aufsatze »Ueber das Verhältniss von Perlsucht und Tuberkulose«*) hatte ich angegeben, dass Uebertragung von Blut tuberkelkranker Thiere in die vordere Augenkammer von Kaninchen mir bislang keine positiven Resultate ergeben hätte. Fortgesetzte Versuche in dieser Richtung führten mich jedoch zu ganz entscheidenden Erfolgen.

*) Berliner klin. Wochenschr. No. 49 u. 50.

Das Epithel der Alveolen der Submaxillaris sowohl, als die halbmondförmigen Zellen (Lunulae Gianuzzi) bestehen auch nicht unverändert. Der Inhalt der Secretionszellen wird aus durchsichtiger schleimiger Masse zuerst leicht körnig, dann nimmt die körnige Masse allmählich zu, indem gleichzeitig der Umfang der Zelle sich um ein Drittel vermindert. Der Kern wird aus einem abgeplatteten mehr rund, vergrössert sich und seine frühere peripherische Lage wird zu einer mehr centralen. Solche Zellen färben sich schon leicht durch Pikrokarmin oder Hämatoxylin. Zuweilen gelang es mir, in ihnen zwei Kerne zu sehen.

Die halbmondförmigen Zellen quellen auf, vergrössern sich manchmal so sehr, dass sie $^2/_3$, auch die ganze Alveole einnehmen. Gleichzeitig vergrössert sich bedeutend die Zahl ihrer Kerne, so dass man in einer halbmondförmigen Zelle grössere drei- und mehrfach soviele Kerne, als in einer normalen Zelle, vorfindet.

Ausser diesen Veränderungen sieht man zuweilen in den drüsigen Alveolen eine unbedeutende Anzahl von kleinen Rundzellen, analog den weissen Blutzellen, die aus dem benachbarten interstitiellen Gewebe hier hineindringen.

Dieselbe Erscheinung kommt auch in den Ausführungsgängen mittleren Kalibers vor — die kleinen Zellen, durch die Wand dringend, heben das Epithel ab, lösen den Zusammenhang einzelner Zellen untereinander und dringen dann in das Lumen des Ganges hinein.

Es sei hier noch bemerkt, dass um die nervösen Ganglien sich auch eine mässige Infiltration kleiner Zellen vorfindet, die zuweilen auch in das Ganglion eindringen.

Aehnliche Veränderungen, wie in der Submaxillaris, doch von minder starker Intensität, fand ich auch in der Sublingualis.

Die Orbitaldrüse des Hundes, die gleich den zwei vorigen zu derselben Gruppe der Schleimspeicheldrüsen gehört, war stets sehr wenig verändert.

In diesen drei Drüsen fand ich stets die obenbeschriebenen Veränderungen; die Parotis bot nur bei 4 Hunden unbedeutende Veränderungen. Die kleinzellige Infiltration des interstitiellen Gewebes ist stets mässig; die Drüsenzellen sind ein wenig vergrössert, erscheinen körniger und enthalten zwei und mehr Kerne. Analoge Veränderungen, wie die Drüsenzellen, boten auch die Epithelzellen einiger Ausführungsgänge mittleren Kalibers dar.

Bei Menschen fand ich in der Parotis gar keine Veränderungen, in der Submaxillaris nur sehr geringe, die sich auf eine kleinzellige Infiltration des die Ausführungsgänge und Venen mittleren Kalibers umgrenzenden Gewebes beschränkten; die stärksten Alterationen fanden sich in der Sublingualis vor

Seitdem ich das Blut den soeben getödteten, an hochgradiger allgemeiner Impftuberkulose leidenden Thieren entnehme, erziele ich durch Einspritzung von nur wenigen Tropfen desselben in die vordere Augenkammer von Kaninchen fast regelmässig eine typische Augenentzündung mit nachfolgender Allgemeintuberkulose. Wenn man mit reinen und scharfen Apparaten arbeitet und sofort nach der Injection, sowie in den nächstfolgenden Tagen (täglich mehrere Mal) Atropinlösung in den Conjunctivalsack einträufelt, so bleibt in der That jede Spur einer auf den traumatischen Eingriff zu beziehenden makroskopischen Entzündung aus: Cornea, Humor aqueus, Linse, Glaskörper bewahren innerhalb der ersten 8—14 Tage ihre normale Klarheit, auch die Conjunctiva und Iris bieten in dieser Zeit keinerlei entzündliche Reizungssymptome; während der genannten Frist wird nun in der Regel die am Boden der Vorderkammer ruhende Blutkörpermasse bis auf den letzten erkennbaren Rest resorbirt — das Auge ist jetzt von einem normalen nicht mehr zu unterscheiden.*) Nun erst — in der dritten oder vierten Woche — bricht die Iristuberkulose aus und zwar zunächst im unteren Abschnitt der Membran, also da, wo das Blut gelegen hatte. Die weiteren localen Erscheinungen sind die bekannten, von Cohnheim zuerst geschilderten; der localen Bulbustuberkulose folgt auch hier constant, wie bei meinen Perlsuchtimpfungen, die tödtliche Allgemeintuberculose. Die Producte derselben und das Blut der an ihr erkrankten Thiere erzeugen mit derselben Leichtigkeit Tuberkulose, wie die gleichnamigen Stoffe der durch Perlknotensubstanz hervorgerufenen Tuberkelkrankheit.

Blut gesunder Thiere, in der gleichen Weise applicirt, wird ohne jegliche Folgen einfach resorbirt; Blut septischer oder anderweit kranker Thiere, in die Vorderkammer übertragen, verhält sich entweder wie das gesunde, oder aber es bewirkt eine mehr oder minder hochgradige Ophthalmie, die zur phthisischen Zerstörung des Augapfels, zu acuter oder chronischer allgemeiner Sepsis resp. Pyämie führen kann, die aber niemals eine locale Augen- oder vollends eine Allgemeintuberkulose im Gefolge hat.

Diese meine Versuche beweisen erstens, wie ich glaube, in unanfechtbarer Weise, die Contagiosität des Blutes tuberkelkranker Thiere**) und sie widerlegen zweitens, soviel

*) Der a priori berechtigte Einwand, dass sich doch irgendwo im Innern des Augapfels oder im orbitalen Zellstoff eine Entzündung als Folge des Eingriffs ausgebildet haben könnte, lässt sich dadurch beseitigen, dass man, nach dem ersten Auftreten der ersten Iristuberkel, den betreffenden Bulbus enucleirt, wonach man sich von der vollständigen Integrität der besagten Theile überzeugen kann.

**) Bereits im J. 1875 hat Semmer angegeben, nach subcutaner Application des Blutes einer perlsüchtigen Kuh bei sämmtlichen Versuchsthieren Perlsucht gefunden zu haben und hieraus auf die speci-

ich sehen kann, mit absoluter Sicherheit die immer noch, selbst Angesichts der neuesten Tuberkel-Impfexperimente, von namhaften Pathologen aufrecht erhaltene Ansicht, wonach die Resorption necrobiosirender Producte einer, durch den Impfeingriff eingeleiteten Entzündung die nothwendige Bedingung für das Zustandekommen der »Impftuberkulose« abgeben soll. **(Ibidem No. 15.)**

Die verschiedenen Rotzformen. Von Prof. Degive. Bekanntlich tritt der Rotz unter sehr verschiedenen Formen auf, so dass kaum zwei Fälle von Rotz-Wurm einander gleichen, vielmehr wird, was den Verlauf, Sitz und Grad der Krankheit und die Ausbreitung und Art der pathologisch-anatomischen Veränderungen betrifft, jedem einzelnen Falle eine eigenthümliche Physiognomie verliehen, welche ihn von jedem anderen derselben Gattung unterscheidet. Bezüglich des Charakters und der Natur der Rotz-Wurm-Affektionen kann man eine exsudative oder akute Form, eine purulente oder subakute Form und eine neoplastische oder chronische Form unterscheiden. Nicht selten gehen diese Formen ineinander über, so dass weder die exsudativen, noch purulenten oder neoplastischen Alterationen prädominiren, daher man noch eine gemischte oder combinirte Rotzform annehmen muss. **(Repertor. der Thierheilk. 2. Hft.)**

Spontaner Rotz. Unter den zum Concurs bei der Société centrale de médic. vétér. eingegangenen Arbeiten befindet sich eine ausführliche Abhandlung über die Frage, ob der Rotz spontan entstehen könne oder nicht.

Der Vf. beobachtete die Entwicklung der Krankheit aus einer Reihe von Fällen von Angina.

Von den beiden zuerst (und nach dem Verf. spontan) erkrankten Pferden, war das erste eine schlecht genährte Stute, welche durch die Trächtigkeit, die Geburt eines Fohlen, dessen Ernährung u. s. w., sowie durch eine hinzugetretene Angina entkräftet worden war und sofort auch das Fohlen ansteckte.

Das 2te Pferd, welches zu einem andern Regiment gehört hatte, wurde eines Tags von einem Schwindel befallen, sofort im Freien laufen gelassen, dabei aber jede Möglichkeit einer Ansteckung vermieden; dass dieses Pferd 18 Tage später rotzkrank geworden war, schreibt der Verf. dem Schwindel-Anfall, dem damit verbundenen heftigen Schmerze (?) und dem Einfluss der schlechten Witterung zu (?).

---

fische Virulenz des verwendeten Blutes geschlossen (vgl. die auf die Beweiskraft dieser Versuche bezügliche Discussion zwischen Virchow und Semmer in Virchow's Arch. LXXPII und LXXXIII. — Nach Semmer soll schon Toussaint constatirt haben, dass das Contagium der Perlsucht im Blute enthalten ist.

Wenn auch die Streitfrage nicht entschieden worden ist, und auch nicht so bald entschieden werden wird, so kann man doch den Spontaneisten nicht so völlig für »einen dahinten Gebliebenen« bezeichnen, wie es so gerne geschieht.

(Ibidem.)

Die Inoculation des Rotzes auf Hunde. Von Prof. Galtier. Der Hund ist für Rotz-Impfungen empfänglicher als das Kaninchen, bei zahlreichen Versuchen blieben sie bei keinem Hunde erfolglos, aber die Zufälle bleiben gewöhnlich auf die Impfstelle beschränkt. 3—7 Tage nach der Inoculation bemerkt man hier Turgescenz, es bildet sich eine kleine ulcerirende Wunde, welche einem chronischen Wurmgeschwüre des Pferdes gleicht und einen verkrustenden, missfarbigen Eiter secernirt; mit der Zeit (nach 8—30 Tagen) frisst die Wunde in die Tiefe und vergrössert sich, vernarbt aber schliesslich ohne weitere Nachfolgen. Mitunter brechen an den Schenkeln oder auf dem Rücken secundäre Geschwüre hervor, doch auch alsdann tritt wieder Gesundheit ein. Für eine allgemeine Infection spricht auch der Umstand, dass die Einimpfung der Drüse von der Flanke eines geimpften Hundes beim Esel wirksam ist.

In zweifelhaften Rotzfällen können somit Hunde als reagirende Versuchsobjecte verwendet werden; selbst wiederholte Impfungen, z. B wie 4—5 mal innerhalb 6 Monaten, machen sie nicht immun, aber die Empfänglichkeit für das Rotzvirus schwächt sich mehr und mehr ab. Cultivirtes Rotzvirus (bis zur 5. Generation) verursacht beim Esel einen Rotz mit langsameren Verlauf, der Tod erfolgt dann erst nach 3—4 Wochen.

(Archives vétérine. d'Alfort.)

Die Lebercirrhose der Kaninchen. Von Nicat und Richaud. Bei Kaninchen kommt Verschliessung des Ductus choledochus nicht gar selten vor. Die daraus entstehende Lebercirrhose ist ähnlich der beim Meerschweinchen durch Unterbindung des Gallenganges künstlich erzeugten. Schon makroskopisch fällt die Hypertrophie der Leber und die Gegenwart weisser Flecken in ihrer Substanz auf. Letztere sind in den erweiterten Gallengängen abgelagerte Säcke mit Gregarinen, die wahrscheinlich von Darm aus durch den Duct. choledochus eingewandert bis in die kleineren Gallengänge gelangen, dort weiterhin bleiben und eine Entzündung der Gänge veranlassen. Daraus entsteht dann Katarrh der Gänge, Abstossung des Epithels, das im Verein mit den Entozoen einen den Gallengang verschliessenden Propf abgibt. Die Wand des Gallenganges füllt sich mit embryonalem Gewebe, welche der Ausgangspunkt einer die ganze Leber durchsetzen-

den Bindegewebswucherung werden, daher die hypertrophische Lebercirrhose. Andere Male ist der Vena centralis mit ihrem Aesten ein Hauptantheil an dieser Leberveränderung zuerkennen. Congestion-Thrombusbildung, Anhäufung anliegender Zellen in den Capillaren erdrücken die Leberzellen und gehen dann zu Grunde oder aber active Nutritionsstörung greifen in den Leberzellen Platz und geben Anlass zur Bildung von Gallengängen.

(Centralbl. der med. Wissensch. Nro. 13.)

Das Wesen des Hufkrebses. Von Prof. Möller. Strahlkrebs ist dem Wesen nach ein Fibroma papillare, welches durch sich und in sich niemals zerfällt. Mit diesem Namen glaube ich auch eine Bezeichnung gewählt zu haben, die auf einer anatomisch-genetischen Grundlage ruht.

Ebenso wie Neubildungen, können necrotisirende und eiterige Processe Geschwüre erzeugen, die man nach der Entstehungsart auch als gangränöse bez. eiterige Geschwüre bezeichnet hat.

Alle diese Krankheitsvorgänge kann man aber nicht »Geschwüre« nennen, selbst dann nicht, wenn die Ulceration der regelmässige Ausgang des Leidens ist; denn abgesehen davon, dass Krankheit ein Process, Geschwür ein Zustand ist, ist für die Bezeichnung eines Dinges die Genesis desselben entscheidend. Die Genesis lehrt aber, dass verschiedene Processe in Form eines Geschwürs auftreten können. Wenn daher am Strahlkrebs Ulceration eintreten sollte, so ist dies eine rein äusserliche, accidentelle Erscheinung. Das Hauptgewicht ist selbstredend auf den Vorgang zu legen, durch welchen das eigentliche Leiden auftritt. Dieser Vorgang ist ein hyperplastischer Process und die Genesis zwingt uns deshalb, diesen Process als einen Neubildungsvorgang, und zwar als einen hyperplastischen zu bezeichnen, der im Papillarkörper und Rete Malpighii der Huflederhaut verläuft; dabei kann es gleichgültig sein, ob sich derselbe als »Geschwulst« oder als »Geschwür« darstellen sollte.

Nur unter dem Einfluss besonderer Verhältnisse wird das lebensfähige Retegewebe beim Strahlkrebs von einem solchen Zerfall ergriffen, für gewöhnlich aber zerfallen nur die bei der schnellen Wucherung von ihrem Mutterboden abgelösten Elemente. Diese sind aber — ebenso wie Eiterkörperchen — als abgestorbene Zellen zu betrachten. Von einem necrotisirenden Process, welcher dem Geschwür stets zu Grunde liegt, kann nach meinen Untersuchungen hier keine Rede sein.

(Archiv f. Thierheilkunde, 7. Bd. 3. Heft.)

Die Castration mit der elastischen Schlinge. Schild, Kr.-Th. in Rappoltsweiler, wendet seit 2 Jahren keine Kluppen

mehr bei der Kastration an, auch lässt er die Scheidenhaut ungeöffnet. Um den Samenstrang jeden Hodens schlägt er ein c. 35 Cm. langes und 5—6 Mm. dickes Kautschukrohr, macht einen Knopf darauf und die Operation ist beendet. Nach 48 Stunden fallen die Hoden ohne Zuthun der Kunst ab. Die Kluppen haben sich überlebt, sie sind antiquirt.

Blutstillungs-Klemmen. Von Nussbaum. Diese Klemmen für tief liegende, schwer erreichbare blutende Gefässe bestehen in Blechringelchen, welche sattelförmig gebogen mit Hilfe einer Zange über das blutende Gefässlumen geschoben werden sollen.

Apparat für koppende Pferde. Von Burdajewicz, Fabrikant in Polkwitz in Schlesien. Der Apparat besteht aus einer länglich runden, daumbreiten Metallschiene, in deren Mitte sich ein aus drei verzinnten Stacheln mit ebensoviel Spiralfedern zusammengesetzter Mechanismus befindet. Ueber diesem Mechanismus ist eine mit drei Oeffnungen versehene Schiene, an welcher unterhalb drei Hülsen befestigt sind, die den Stacheln den Weg durch die Oeffnungen anweisen.

Der Apparat wird um alle zerstörenden Einflüsse, wie Nässe, Schmutz pp. abzusperren, vollständig mit dauerhaftem und elegantem Leder überzogen und dann in einem starken Ledergurt gesetzt, dessen Enden die Hauptschiene in der Art überragen, dass der Apparat bequem am Halse des Pferdes angelegt werden kann. An diesem Gurt ist nun noch, um dem Herabgleiten vorzubeugen, ein Stirnriemen angebracht. Er wird so am Halse des Thieres befestigt, dass er mit seinem unteren, den Mechanismus nur enthaltenden Theile, die Kehlkopfgegend vollständig umschliesst, alsdann wird der Gurt um den Hals gezogen und mässig festgeschnallt. Koppt nun das Pferd, so dringen durch den von Seiten des Halses auf die Spiralfedern mehr oder weniger starken ausgeübten Druck die Spitzen der verzinnten Stacheln in die Haut, wodurch dem Pferde ein kleiner Schmerz, der aber durchaus keine Nachtheile hinterlässt, verursacht wird. — Das nun auf diese Weise irritirte Thier unterlässt hierauf das Koppen in kurzer Zeit vollständig und ist der angelegte Apparat demselben auch bei der Aufnahme des Futters und Getränkes in keiner Weise hinderlich.

Der Preis ist auf 9 Mark festgesetzt.

Eine Vorrichtung, welche das Pressen und Drängen gefesselter Pferde verhindern soll, haben die Thierärzte Bernadot und Butel construirt; er besteht wesentlich in einem Gurt mit zwei Lederriemen, welche sich in Form eines V längs des Halses vereinigen: am Vereinigungspunkte des

V befindet sich eine Kugel mit Dornen; weiter besteht er in einem Zügel mit 2 Stacheln, der eine Stachel befindet sich mitten im Nasenriemen, der andere an der hintere Partie im Niveau des Nackens. Der Gurt wird dem Pferde vor dem Werfen um die Brust geschnallt, nachher der Kopf gestreckt und der Lederriemen fest angezogen, welcher vom Nasenriemen aus über den Nacken geführt und am Gurt festgeschnallt wird. Einem so fixirten Thiere ist es unmöglich, den Kopf gegen die Brust zu pressen und den Rücken zu krümmen, wobei öfter Wirbelbrüche vorkommen.

(Annales de médic. vét., 4 me cahier.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie des Milzbrands. Von Kr.-Th. Collmann-Hanau. Das allgemeine Heilverfahren ist bei allen Milzbrandformen dasselbe und darauf gerichtet, zunächt kühlend und demnächst auf das Blut selbst verbessernd einzuwirken. Der erstere Zweck wird erreicht durch öftere Gaben von Salpeter und Glaubersalz oder Doppelsalz, ich habe lieber statt dessen immer Brechweinstein mit Glaubersalz und dabei kleine Dosen von Kampfer oder Terpentinöl gegeben. Ein frühzeitiger recht ergiebiger Aderlass, der bei Verschlimmerung zu wiederholen empfohlen wird, ist nur räthlich, bei sehr mastigen Thieren vorzunehmen, bei allen anderen Thieren, besonders bei den Schafen, ist er mehr schädlich als nützlich. Ich habe nur in äusserst seltenen Fällen zu Ader gelassen und überhaupt nie einen sonderlichen Vortheil davon gesehen, mehrere Stücke sind mir sogar während des Aderlassens geendet.

Die kühlenden und abführenden Salze habe ich überhaupt nur in den Fällen, wo mehr oder weniger heftige Verstopfung mit der Krankheit verbunden war, angewandt, in alllen anderen Fällen ging ich sofort zu den Säuren über. Früher gab ich meistens Schwefelsäure und in den letzten Jahren statt derer die Carbolsäure. Auch habe ich öfter den Arsenik in Form der Fowler'schen Lösung angewendet. Daneben wurden fleissig Klystire von kaltem Wasser applicirt und der Körper nach vorherigen Besprengungen mit Terpentinöl öfter gehörig frottirt. Im Sommer liess ich auch wohl öfter den ganzen Körper des kranken Thieres mit kaltem Wasser begiessen und danach gehörig reiben. Dieses war meine und ist wohl auch die gewöhnlichste Behandlungsweise. — Aber leider muss ich gestehen, dass im Ganzen nur wenige Patienten und nur solche, die leicht erkrankt waren, die also wahrscheinlich nur eine kleine Quantität des Infectionsstoffes

aufgenommen hatten, und vielleicht auch ohne Behandlung davon gekommen wären, dabei genasen, gewiss an 99pCt. gingen zu Grunde. Ueberhaupt halte ich dafür, dass ich jede Behandlungsweise des Milzbrandes, wenn erst die Symptome dieser Krankheit, die, wie ich auf Verlangen durch manchen Fall nachweisen kann, nicht so leicht zu diagnosticiren ist — deutlich erkennbar sind, nichts mehr fruchtet, weil die Blutvergiftung dann schon zu weit vorgeschritten ist. Ausserdem nimmt ja die Krankheit in vielen Fällen einen so raschen Verlauf, das überhaupt eine Behandlung der Kranken nicht möglich ist.

Wo es beim Milzbrand zur Localisation kommt, da ist natürlich ausserdem noch eine örtliche Behandlung nothwendig. Die Carbunkel müssen tief gespalten, die Jauche ausgedrückt und der Grund gehörig cauterisirt werden. Die Wunde wird später mit Carbolsäurelösung weiter behandelt. Bei Milzbrandemphysem habe ich Lehmanstrichen bezw. mit Essig, auch Essig mit Kampferspiritus einreiben lassen. Den selten auftretenden Glossanthrax bei Rindern und Schweinen behandelt man am besten, indem man die Blase mit einem Blechlöffel wegnimmt und danach das Maul mit einer Carbolsäurelösung auswäscht. Bei dem Milzbrand der Schweine, namentlich in Form der Halsbräune, können Lehmanstriche oder das Brennen mit dem Glüheisen neben innerlicher Verabreichung von Brechmitteln versucht werden. In der Regel nützt Alles nichts.

Es gibt meiner Ansicht nach überhaupt kein Mittel — wenigstens ist bis jetzt noch keins bekannt, mit welchem man wirksam das Milzbrandgift zerstören und damit den Milzbrand heilen könne. So spricht sich auch Prof. Feser in München in seinem Gesammtresultat der diesjährigen Milzbrandversuche dahin aus: Für Behandlung des Milzbrandes in curativer Beziehung ist die Carbolsäure in jeder möglichen Form und Dosis unbrauchbar. Sie übt nicht den mindesten Heileinfluss aus. 2) Dasselbe gilt für den Kampfer, die Salicylsäure, Borsäure und Borax. 3) Auch Alaun, Eisenvitriol, die Hauptbestandtheile des Dechauer Geheimmittels für Milzbrand, erwiesen sich ebenfalls völlig unwirksam bei Milzbrand. 4) Auch als Desinfectionsmittel hat die Carbolsäure gegenüber dem Milzbrandgift nur geringen Werth. Erst die einstündige Einwirkung einer 4 pCt Carbolsäurelösung auf die gleiche Menge Milzbrandblut vernichtete dessen Virulenz, während geringere Concentrationen und eine kürzere Zeit dies nicht ermöglichten.

In Italien veröffentlicht Macedonio die guten Resultate, die durch die Anwendung des Ammoniaks und des unterschwefligsauren Natrons erzielt wurden.

Zuvörderst wird das Ammoniak innerlich in der Dosis von 16 Gramm in einem Liter kalten Wassers verabreicht, während gleichzeitig energisch revulsorische Frictionen von Salmiakgeist auf die Brustwandungen gemacht werden. Hierauf wird die innerliche Behandlung mit dem unterschwefligsauren Natron fortgeführt. Nach Ablauf von 3 Tagen will M. die so behandelten milzbrandkranken Thiere geheilt haben woraus er glaubt folgern zu dürfen, dass Ammoniak eines der besten Mittel zur Bekämpfung der Milzbrandkrankheit sei.
(Protokoll der 14. Versamml. des Vereins kurhess. Thierärzte u. Revue für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 4.)

Zur Therapie der Lungenseuche. Von Silvestri. Man stellt auf den Boden der Ställe, in welchen die kranken Thiere sich befinden, in einer Entfernung von je 5 Meter breite irdene Gefässe auf, deren jedes 500 Gramm Chlorkalk enthält. Die sich verflüchtigenden geringen Chlorquantitäten sollen auf die erkrankte Bronchialschleimhaut, sowie auf die Schleimhaut der Lungenbläschen einen äusserst günstigen Einfluss ausüben. Immerhin müsse man eine zu beträchtliche Gasentweichung zu vermeiden suchen, da sonst die reizende Wirkung des Gases schädlich werden könnte. Mit Hilfe dieses Mittels, sagt S., habe man innerhalb weniger Wochen ganz rebellischer Pleuropneumonien, welche seit 4, 5 und 6 Wochen bestanden und welche schon 10 Procent der Thiere dahingerafft hatten, Meister werden können.
(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 4.)

Kaltwasser-Injectionen gegen rheumatische Schmerzen. Dieulafoy will öfters Personen, die in Folge eines acuten Rheumatismus-Anfalles an das Bett gefesselt waren, durch ein- oder zweimalige subcutane gewöhnliche Kaltwasser-Injectionen, ausgeführt in der Nähe der Gelenke, durch Beseitigung der Schmerzen wieder die freie Bewegung verschafft haben. Mitunter ist D. durch die Vornahme der einfachen Wasser-Injectionen die vollkommene Heilung des Rheumatismus gelungen. Für gewöhnlich erlangt man beim eigentlichen Gelenks-Reumatismus durch solche Injectionen eine augenblickliche Erleichterung, einige Male selbst eine vollkommene Heilung; bei den gichtischen Gelenksentzündungen ist dies jedoch nicht der Fall.

Beim Muskel-Rheumatismus, beim Lumbago, beim Hals- und Hüft-Rheumatismus, sowie bei den rheumatischen Neuralgien bilden die Kaltwasser - Injectionen gleichfalls ein ausgezeichnetes curatives Mittel. **(Ibidem.)**

Resorcin bei Magenleiden. Andeer empfiehlt da Resorcin in 1—5(meist 3-) procentiger Lösung zur Ausspülung

des Magens bei chronischen Leiden desselben, hauptsächlich wegen seiner Ungefährlichkeit im Vergleich mit Carbol- oder Salicylsäure und wegen seiner eigenthümlichen Wirkung auf die Schleimhäute, welche nach der »Aetzung« mit Resorcin ohne Narbenbildung heilen. Auch blutstillend wirkt es, dagegen nur schwach gährungswidrig.

(Medicin. Centralbl. Nr. 12.)

Atropin-Vaselinesalbe bei Augenleiden. Von Dr. Klein in Wien. Die Salbe besitzt vor der Atropinlösung mehrere ausserordentliche Vorzüge; es ist bei dieser von besonderem Werthe, dass durch das Fett die reizende Einwirkung des Atropins auf die Lider sowohl, als aut die geschwürige Hornhaut abgehalten wird.

Ausser den phlyctänulären Ophthalmien sind es namentlich die Entzündungen der tiefern Gebilde des Auges z. B. Iritis, Cyclitis, bei denen die durch die Krankheit gebotene längere Anwendung der Atropinlösung durch das Hervorrufen einer Atropinconjunctivitis verbunden mit diffuser superficieller Dermatitis der Lid-, Wangen- und Stirnhaut erheblichen Nachtheil bringt. Bei diesen Augenkrankheiten ist also die Vaselinesalbe von erheblichem Nutzen. Dieselbe ist ferner bei Aetzungen und Verbrennungen des Auges das rationellste und bewährteste Remedium.

Auffallend günstige Wirkung sah der Vf. von der Atropin-Vaselinesalbe bei Corneatrübungen.

Goldzieher gibt das Verhältniss der Atropinsalbe als 1 : 100 an; der Vf. verschreibt Atropin sulf. 0,05 : Vaselin. 10,00; Misce exactissime.

(Der prakt. Arzt Nr. 3.)

Paraffin mit gleichen Theilen Leinöl und Rüböl zusammengeschmolzen schützt die Haut gegen Nässe, Alkalien, Säuren und den ätzenden Abfluss aus Geschwüren und Hautflächen, welche mit scharfen Mitteln behandelt worden sind.

(Badische thierärzt. Mittheil. 1880 Nr. IX)

Literatur und Kritik.

Dr. Ed. Vogel, Professor der medicin. u. chir. Klinik a. d. Kgl. württemb. Thierarzneischule in Stuttgart etc., Specielle Arzneimittellehre für Thierärzte. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage des Taschenbuches der thierärztlichen Arzneimittellehre. Stuttgart. Verlag von Paul Neff. 1881. gr. 8°. 604 S. Preis 10 Mark.

Die gewaltigen Fortschritte in der Physiologie, Chemie und Pharmakologie in Verbindung mit exacten klinischen Forschungen forderten den Autor zu einer völligen Umarbeitung seines Taschenbuches der Arzneimittellehre auf. Fast alle bisher in der Thierheilkunde gebräuchlichen Medicamente sind bezüglich ihrer Wirkung und Wirksamkeit einer sachgemässen, strengen Kritik unterworfen worden und nach ihrer therapeutischen Wirkung klassificirt, weil diese Eintheilung in der That dem praktischen Bedürfnisse am meisten entspricht. Alle neueren Erfahrungen in der Chemie und Pharmakognosie sind hierbei berücksichtigt worden; eine genügende Garantie hierfür bietet die diesbezügliche Mitwirkung des Chemikers an der Stuttgarter Thierarzneischule Herrn Prof. Dr. Schmidt.

Die Eintheilung ist folgendermassen getroffen. 1) Ernährungs-Mittel, 2) bittere M., 3) gewürzh. M., 4) säuretilgende M., 5) stärkende M., 6) zusammenziehende M., 7) erweichende und deckende M, 8) Zerstörungs-M., 9) desinficirende M., 10) Brech.-M., 11) Abführungs-M., 12) Brust-M., 13) Harntreibende M., 14) schweisstreibende M., 15) zertheilende, 16) entzündungswidrige M., 17) äusserliche Reiz-M., 18) innerliche Reiz-M., 19) Beruhigungs-M. und 20, schmarotzertilgende M. Jeder Klasse dieser Mittel geht eine allgemeine Besprechung ihrer Eigenschaften, Wirkungen und Anwendungsweisen voraus, die einzelnen Stoffe sind nach Abstammung, Zusammensetzung, dem wirksamen Principe, physiologischer und klinischer Anwendung, Dosis und den aus ihnen bereiteten Präparaten in kurzer, gedrängter aber genügend erschöpfender Weise besprochen. Ausserdem ist dem Werke am Schlusse ein Verzeichniss der Preise der gebräuchlichsten Arzneimittel und ein alphabetisches Sachregister beigegeben.

Der Herr Verfasser hat in dem Vorstehenden ein durchaus gediegenes Werk geschaffen, das ebenso wohl den Bedürfnissen des angehenden wie des practicirenden Thierarztes entspricht, dessen Werth aber noch durch die langjährige erprobte praktische Thätigkeit dieses klinischen Lehrers erhöht wird; wir wünschen der Vogel'schen Arzneimittellehre deshalb die weiteste Verbreittung unter den Studirenden und Thierärzten.

W. Tappe, Assistent an der Klinik der Kgl. Thierarzneischule zu Berlin, die Aetiologie und Histologie der Schafpocke, nebst Bemerkungen über die staatswirthschaftlithe Bedeutung der Schafpocken-Seuche. Mit einer lithographirten Tafel. Berlin 1881. Verlag von A. Hirschwald. gr. 8°. 58 S. Preis ?

Der Herr Verfasser schildert in der kleinen Abhandlung die anatomische Structur der Schafpocke nach selbstständigen Untersuchungen und die Eigenschaften des Pocken-Contagii, wie sich diese nach seinen Experimenten ergaben; Letztere veranlassten ihn auch zur Erörterung allgemeiner Fragen über die Natur der Contagien und die staatswirth-

schaftliche Bedeutung der Schafpocken. Den Eingang bilden historische Notizen über das Auftreten der Schafpocken. Die Abbildungen stellen einen Schnitt durch die gesunde Haut eines Lammes und einen Durchschnitt durch die Mitte einer Schafpocke dar. Die fleissig durchgearbeitete Abhandlung verdient die volle Beachtung der Fachgenossen, weshalb wir es nicht unterlassen, auf sie aufmerksam zu machen.

M. H. J. P. Thomassen, médecin vétér. à Maestricht, L'embryotomie chez les grands animaux domestiques. Bruxelles, imprimerie Brogniez et van de Weche. 1881. gr. 8⁰. 39 Seiten.

Herr Thomassen veröffentlichte die Abhandlung über die Embryotomie bei den grossen Hausthieren in den Annales de médicine vétér., publiées à Bruxelles dieses Jahres; er gibt darin einen historischen Ueberblick über die Operation, bespricht alsdann die Indicationen, die verschiedenen Methoden der Embryotomie z. B. die subcutane, die Abtrennung einzelner Körpertheile und der Eingeweide des Fötus, die fehlerhaften Lagen des Fötus, welche die Embryotomie veranlassen können, die Behandlung des Mutterthieres nach einer schweren Geburt und die Infection, welche sich der Geburtshelfer aussetzen kann. Auch ist ihr eine Abbildung der zur Operation erforderlichen Instrumente beigegeben, sie alle zeichnen sich durch ihre Einfachheit und praktische Brauchbarkeit aus.

Die kleine Schrift bringt Alles über diesen Gegenstand Bekannte, sie wird besonders den jüngern Collegen eine willkommene und lehrreiche Lectüre bieten.

Ueber Aufhebung des Weidegangs insbesondere auf der Gemeindemark (Kreis Rappoltsweiler im Ober-Elsass). Vortrag von E. Shild, Kaiserl. Kreisthierarzte zu Rappoltsweiler. Rappoltsweiler 1881. gr. 8⁰. 15 Seiten.

Der Herr Verfasser spicht der Stallfütterung des Rindviehs für unsere heimischen Verhältnisse das Wort, da sie ein absolutes Bedürfniss für die rationelle Betreibung der Landwirthschaft sei, wenn Wiesen- und Ackerbau harmonisch in einander greifen sollen; dem entsprechend sucht er die Verwerflichkeit des Weidegangs mit überzeugenden Argumenten darzulegen. Möchten seine Worte an der zutreffenden Stelle die verdiente Beachtung finden!

Primo Congresso nazionale dei docenti e pratici veterinari italiani tenuto in Bologna nei giorni 7, 8, 9 e 10 settembre 1879. Atti e rendiconti ufficiali publicati sotto

la direzione del presidente Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti. Milano, tipografia P. Agnelli. 1881. gr. 8⁰. 316 Seiten.

Prof. Lanzillotti hat als Präsident des ersten italienischen thierärztlichen Congresses, welcher vom 7. — 10. Septbr. 1879 zu Bologna stattfand, den vorstehenden officiellen Bericht über die Verhandlungen dieses Congresses herausgegeben. Derselbe gibt Auskunft über die Entstehung, das Gründungs-Comite, die Theilnehmer des Congresses, die auf ihm verhandelten Gegenstände und die dabei gepflogenen Discussionen. Wir müssen es den sich für diese Gegenstände interessirenden Collegen überlassen, die speciellen Berichte hierüber selbst nachzulesen, da es uns an Raum gebricht, hier näher darauf einzugehen und die Verhandlungen meist specifisch italienische Verhältnisse betreffen.

Das Veterinär-Medicinalwesen Deutschlands. Zeitschrift für Sanitäts- und Veterinär-Polizei, sowie für Organisation des Veterinärwesens im deutschen Reiche. Herausgegeben von H. Büchner, Bezirksthierarzt in Mühldorf a. J. (Bayern). I. Jahrgang 1880.

Diese Zeitschrift erscheint monatlich in der Stärke eines Druckbogens zum Preise von 4 Mark per Jahr. Auch Inserate finden Aufnahme gegen Vergütung von 20 Pf. für die Petitzeile.

Der Zweck der Herausgabe dieser Zeitschrift ist, den Erlass von allgemein giltigen Gesetzen und Verordnungen im deutschen Reich bezüglich des Veterinärwesens den Lesern zur Kenntniss zu bringen; der 2. Jahrgang wird die Organisationsbestimmungen über das Veterinärwesen und die veterinärpolizeilichen Vorschriften in den deutschen Einzelstaaten enthalten. Standesangelegenheiten, Literatur, Seuchenberichte, Vereinsangelegenheiten, Personalnotizen, offene Stellen etc. sollen ausreichende Berücksichtigung finden. Die ersten Nummern des Jahrgangs 1880 enthalten z. B. das Prüfungsreglement, die Bestimmungen über Gebühren, Verkehr mit Arzneimitteln, Viehtransport, Einfuhr von amerikanischen Schweinefleisch, Rinderpest etc., das Viehseuchen-Reichsgesetz vom 23. Juni 1880 u. drgl. mehr.

Die Zeitschrift entspricht in ihrer Tendenz einem wirklichen Bedürfnisse, es kann und muss jedem Veterinär erwünscht sein, frühzeitig zuverlässige Kenntniss von gesetzlichen Bestimmungen, welche sein Fach und sein Amt tangiren, zu erhalten und sich mit ihnen vertraut zu machen. Wir wünschen dem literarischen Unternehmen einen gedeihlichen Fortgang und eine segensreiche Wirksamkeit!

Eine neue thierärztliche Monatsschrift wird unter dem Titel »la Presse vétérinaire« von jetzt ab erscheinen unter der Redaction Biot in Pot-sur-Yonne, Garnier in Paris und Rossignol in Melun. Das Journal publicirt die Verhandlungen des Vereins praktischer Thierärzte.

Standesangelegenheiten.

In Lemberg soll eine neue Veterinärschule errichtet werden, es wurde hierzu bereits ein Gebäude mit Garten acquirirt.

Im Laufe dieses Jahres soll zu London ein thierärztlicher Congress stattfinden.

Prof. Dr. Dammann, Director der Veterinärschule zu Hannover hat das Amt des Präsidenten des deutschen Veterinärraths wegen Ueberhäufung mit anderweiten Arbeiten niedergelegt und seinem Stellvertreter, dem Kreisthierarzte Adam in Augsburg übertragen.

Der Thierarzt van der Sluys ist auf 3 Jahre als Assistent bei der Veterinärschule zu Utrecht angestellt.

Der Landesthierarzt und Professor an der Thierzneischule zu Dresden Dr. Siedamgrotzky und der Grossh. bad. Medicinalrath Lydtin zu Karlsruhe wurden auf die Jahre 1881 und 1882 zu ausserordentlichen Mitgliedern des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ernannt.

Die Funktionen eines thierärztlichen Referenten beim K. Württemb. Medicinal-Collegium sind dem Prof. Röckl prov. übertragen worden. Der bisherige Referent Ober-Medic.-Rath Dr. v. Straub wurde in den erbetenen Ruhestand versetzt.

Die bei dem Württemberg. Landesgestüte in Erledigung gekommene Stelle eines Ober-Thierarztes wurde dem Ober-Rossarzt Deseler beim K. preuss. Remonte-Depot in Wehrse übertragen.

Befördert wurden zu Oberrossärzten Maximilian beim Magdb. Husaren-Regiment Nr. 40, Plaettner beim 1. Bad. Feld.-Art-Regiment Nr. 14, letzterer unter Versetzung zum 2. Pomm. Ulanen-Regt Nr. 9. — Haase, Oberrossarzt, beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte des Corps-Rossarztes, wurde zum Corps-Rossarzt beim Gardecorps ernannt. — Der Oberrossarzt Meiersberg vom 1. Hannov. Ulanen-Regiment Nr. 13 wurde auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Für die holländischen Colonien Nieder-Indiens ist der Thierarzt Lameris für die Bekämpfung der in West-Java herrschende Viehseuche bestellt.

Prof. Dr. Pütz in Halle wurde von dem Royal College of Veterinary Surgeons in London zum Ehrenmitgliede ernannt.

Wirtz, Director der Veterinärchule zu Utrecht, wurde zum Ehrenmitgliede des Vereins der Thierärzte zu London und der Veterinärschule zu Dorpat ernannt.

Prof. Graf G. B. Ercolani wurde zum Präsidenten des medico-chirurgischen Vereins zu Bologna und zum correspondirenden Mitgliede der Academie der Wissenschaften zu Turin erwählt.

Die Gesellschaft der Landwirthe Frankreichs hat Pasteur in Anerkennung seiner Verdienste um die Landwirthschaft eine Ehren-Medaille votirt.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 6. XX. Jahrgang. Juni, 1881.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Verhandlungen

des Vereins der Thierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.

(Forts. zu S. 100.)

VII. Frühjahrs-Versammlung zu Düsseldorf am 6. Mai 1880.

Nach voraufgegangener Begrüssung eröffnete der Präsident Prof. Dr. Anacker die Sitzung; vor Eintritt in die Tagesordnung rügte derselbe, dass sehr häufig gerade die Referenten über die verschiedenen Themata der Tagesordnung in der Versammlung nicht erscheinen und dadurch ein gründlicheres Eingehen auf den Gegenstand unmöglich machen; wer einmal ein Referat übernommen, habe auch die Pflicht, in der Versammlung zugegen zu sein oder doch mindestens dem Präsidium sein Nichterscheinen so frühzeitig anzuzeigen, dass dieses für einen stellvertretenden Referenten Sorge tragen könne. Nicht selten habe sogar auch der Correferent ohne jede zuvorige Benachrichtigung gefehlt; selbstverständlich müsse bei einem derartigen Vorgehen der Ernst und die Gediegenheit der Verhandlungen, nicht minder das Ansehen des Vereins geschädigt werden.

Ein Mitglied, Kr.-Th. Sauberg-Cleve, hatte seinen Austritt aus dem Vereine angemeldet. Das Andenken zweier dem Vereine durch den Tod entrissener Collegen, nämlich des Thierarztes Dabers-Elberfeld und des Kr.-Th. Maessen-Geldern, wurde durch Erheben sämmtlicher Anwesenden von ihren Sitzen geehrt. Einem leider seit langer Zeit hoffnungslos krank darnieder liegenden Collegen war eine Geldunterstützung aus der Vereinskasse übermittelt worden. — Der Präsident theilt demnächst der Versammlung ein Urtheil des Reichsgerichts zu Leipzig vom 19. Jan. c. mit bezüglich der Gebühren der Thierärzte für Sectionen. Dieses Urtheil war von dem Kr.-Th. Schmidt in Hagen erwirkt worden; der Verein

beschliesst, dem p. Schmidt für sein mannhaftes Auftreten in dieser Sache eine kalligraphisch ausgeführte Dank-Adresse zu übermitteln. Ueber anderweite Ausgaben aus der Vereinskasse im Interesse des Vereins wurden dem Kassierer die Rechnungen resp. Quittungen überreicht.

Tagesordnung: 1. Feststellung des Programms für die Versammlung der rheinischen thierärztlichen Vereine im nächsten Sommer zu Düsseldorf bei Gelegenheit der dortigen Gewerbe- und Kunstausstellung.

Die Anregung zu einem gemeinsamen Tagen der thierärztlichen Vereine zu Cöln, Aachen und Düsseldorf in letzterer Stadt war von dem Vereine rheinpreussischer Thierärzte zu Cöln ausgegangen und diese Idee von den beiden andern genannten Vereinen freudig aufgegriffen worden. Dem entsprechend beschloss die heutige Versammlung, das Project im Anfange August c. zur Ausführung zu bringen und die einleitenden Schritte dazu zu thun. Den Beschlüssen zu Folge wird nach der Sitzung ein gemeinschaftliches Fest - Diner, alsdann Abends 8 Uhr ein gemüthliches Zusammensein, bei welchem die Theilnahme von Damen erwünscht ist, unter Mitwirkung eines Musikkorps stattfinden, und am andern Tage die Ausstellung gemeinschaftlich besucht werden. Bezüglich der in der gemeinsamen Sitzung zu verhandelnden Gegenstände übernahm Dr. Anacker einen Vortrag über »Reformen des Veterinärwesens.«

2. Der Dummkoller in forensischer Hinsicht.

Der Referent Kr.-Th. Bösser - Lennep war nicht erschienen. Der Correferent Oberrossarzt Wittig - Düsseldorf verzichtet auf ein Referat, da er während seiner praktischen Thätigkeit nur selten Gelegenheit gehabt habe, dem beregten Gegenstande näher zu treten, er mithin nur Bekanntes reproduciren würde.

Rossarzt Koch - Geldern führt einen Fall an, in dem Pfuscher ein Pferd als mit dem rasenden Koller behaftet erklärten, das an einem Nasen-Polypen litt.

v. Heil - Xanten berichtet von einem Pferde, welches Symptome von Raserei erkennen liess und sich bei dergleichen Paroxysmen selbst zerfleischte; als Ursache wurde Strongylus armatus unter der Dura mater vorgefunden.

3. Die Kleien- oder Krüsch-Krankheit der Pferde.

Ueber diese Krankheit hielt Dr. Anacker einen Vortrag, dessen Wortlaut an dieser Stelle wegfällt, da er schon in der No. 8 dieser Zeitschrift pro 1880 wiedergegeben wurde und wir deshalb nach dorthin verweisen müssen.

Shmidt - Mülheim will dieselbe Krankheit bei Ziegen beobachtet haben, welche in kellerartigen Ställen gehalten

und mit Kleie, Kartoffelschalen und andern gehaltlosen Futterarten ernährt wurden, so dass nicht allein die Fütterung, sondern auch die Stallungen von pathognetischer Bedeutung seien. Unter denselben Bedingungen trete die Krankheit auch bei jungen Schweinen auf.

Dr. Anacker bestätigt die Beobachtungen des Vorredners, auch er habe unter den geschilderten ursächlichen Verhältnissen die Knochen der Ziegen und jungen Schweine erkranken sehen, jedoch sei das Leiden nicht identisch mit Osteoporose oder der Krüschkrankheit der Pferde, sondern es handele sich hier bei ausgewachsenen Ziegen um Osteomalacie, bei jungen Thieren um Rhachitis, Knochenkrankheiten, die nicht mit einander zu verwechseln und zu identificiren seien. In der Osteoporose wird der ausgebildete Knochen entkalkt, es bilden sich durch Schwund des gesammten Knochengewebes grössere und kleinere Hohlräume unter Zurücklassung dünner Knochenbälkchen; in der Osteomalacie wird der fertige Knochen zwar auch entkalkt, aber das knorpelige Gerüste desselben schwinde nicht, sondern gerathe im Gegentheil in entzündliche Wucherung, in Folge deren der Knochen an bestimmten Stellen, bei Ziegen gewöhnlich zuerst am Kinnfortsatze des Unterkiefers sich verdicke und sich biegen lasse. Die Rhachitis der jungen Schweine beruhe auf demselben pathologischen Prozesse wie die Osteomalacie, jedoch mit dem Unterschiede, dass hier das unfertige Knochengewebe stellenweise gar nicht verkalke resp. ossificire, die Fortentwicklung desselben gehemmt werde und das Knorpelgewebe sich in erheblichem Grade vermehre.

Hesse-Düsseldorf glaubt, dass alte Hengste, welche bei Gelegenheit der von ihm ausgeführten Castration sich Rippenbrüche zuzogen, ebenfalls an der Krüschkrankheit gelitten haben mögen.

4. Die Perlsucht in sanitärer und forensischer Beziehung.

Da die Zeit schon weit vorgerückt und der Referent über diesen Gegenstand, Schlachthaus-Thierarzt Teske-Elberfeld, nicht erschienen war, so beschränkte sich der Correferent, Kr.-Th. Schmidt-Mülheim darauf, die Ansicht Virchow's über das Wesen der Perlsucht in kurzen Zügen zu schildern und sprach schliesslich sein Bedauern darüber aus, dass noch immer keine sichern Anhaltspunkte dafür gegeben seien, ob der Genuss des Fleisches und der Milch perlsüchtiger Rinder und Kühe der Gesundheit der Menschen schädlich sei oder nicht, dass mithin die Urtheile der Thierärzte in dieser wichtigen Angelegenheit noch immer sich diametral gegenüber ständen und bald nach der einen oder andern Seite, der Schädlichkeit oder Nichtschädlichkeit hin und her schwankten.

Schlachthaus-Th. Hesse - Düsseldorf schliesst sich der Ansicht des Correferenten an, er befolge in der städtischen Halle den Grundsatz, das Fleisch perlsüchtiger Rinder dann zum Genusse zuzulassen, wenn die Perlknoten in geringem Grade vorhanden, die Thiere gut genährt, nicht abgemagert, die Lymphdrüsen noch nicht tuberculös-käsig afficirt sind, mithin noch kein Allgemeinleiden anzunehmen, die Affection vielmehr lokal geblieben sei.

Hierauf wurde die Sitzung vom Präsidenten geschlossen. Ein gemeinschaftliches Festessen hielt noch mehrere der Theilnehmer bis zum Abend vereinigt. (Schluss folgt.)

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Functionen der Grosshirnrinde. Von Prof. H. Munk in Berlin.

I. Versuche an Hunden. Denkt man sich eine Linie von dem Endpunkte der Fissura Sylvii vertical gegen die Falx gezogen, so gibt diese Linie ungefähr die Grenze ab von zwei scharf getrennten Abschnitten der Grosshirnrinde. Exstirpationen vor der Linie — es wurden ursprünglich stets an mittelgrossen Hunden ungefähr kreisrunde Stücke der Grosshirnrinde von ca. 15 Mm. Durchmesser und ca. 2 Mm. Tiefe aus der Convexität des Scheitellappens, des Hinterhauptes und Schläfenlappens exstirpirt — bedingen immer Bewegungsstörungen, Exstirpationen hinter der Linie haben nie, auch nicht spurweise, Bewegungsstörungen zur Folge. Der hintere Abschnitt der Convexität enthält zwei getrennte functionelle Bezirke; der eine Bezirk nimmt den Hinterhauptlappen ein und steht zu dem Gesichtssinne in gewissen Beziehungen, der andere wird von der Rinde des Schläfenlappens gebildet und gehört dem Gehörssinne zu; der vordere Rindenabschnitt hingegen umfasst das Gebiet des Gefühlsinnes des Körpers. Dem entsprechend lässt sich die bis jetzt erforschte Grosshirnoberfläche in 3 Bezirke theilen: 1) Die Fühl-, 2) die Seh- und 3) die Hörsphäre.

1) Die Fühlsphäre. Entsprechend den Ergebnissen der Reizversuche und den am auffälligsten hervortretenden Bewegungsstörungen nach Ausschaltung von Rindentheilen dieses Hirnabschnittes waren die früheren Untersucher fast übereinstimmend zu der Annahme gelangt, dass motorische oder psychomotorische Functionen in diesem Abschnitt ihren Sitz hätten. Nur ein beschränktes, um den Sulcus crutiatus gelegenes Gebiet des vorderen Rindenabschnittes sollte diese „motorischen" Centren umfassen, die übrigen Theile der Rinde des Vorderhirns waren bezüglich ihrer functionellen Bedeutung

unerklärt geblieben. Die Untersuchungen von **Munk** haben nun klar gelegt, a) dass diese motorischen Ausfallerscheinungen keineswegs die Annahme eines „motorischen" Abschnittes der Grosshirnrinde bedingen, sondern dass der besagte Rindentheil blos den Sitz der Wahrnehmungen und Vorstellungen, die aus den Gefühlsempfindungen des Körpers fliessen, darstellt, und demgemäss nur die Bewegungsvorstellungen in der „Fühlsphäre" die Ursache der sogenannten willkürlichen Bewegungen sind; b) dass die Fühlsphäre nicht auf die Rinde des Scheitellappens beschränkt ist, sondern auch die Rinde des Stirnlappens umfasst.

Die Fühlsphäre jeder Körperhälfte zerfällt in eine Reihe von Regionen, welche dadurch charakterisirt sind, dass eine jede Region zu einem besonderen Theile der Körperhälfte in Beziehung gesetzt ist, so dass Verletzungen einer Region immer Störungen der Gefühle und Gefühlsvorstellungen blos für den zugehörigen Körpertheil zur Folge haben. M. hat innerhalb der Fühlsphäre sieben Regionen nachgewiesen, welche räumlich wohl getrennt sind und deren isolirte Zerstörung dauernd dieselben Ausfallserscheinungen macht. In der Richtung von hinten nach vorn, theils mehr median, theils lateral gelagert finden sich: 1) die Augenregion, 2) die Ohrenregion, 3) die Hinterbeinregion, 4) die Vorderbeinregion, 5) die Kopfregion, 6) die Nackenregion, 7) die Rumpfregion.

Um die Leistungen der Fühlsphäre genauer kennen zu lernen, genügt es, kurz die Eolgerungen wiederzugeben, welche M. der Beobachtung der Versuchsthiere nach partiellen und totalen Zerstörungen der Fühlsphäre eines Körpertheils — als Angriffspunkt der experimentellen Untersuchung war hauptsächlich die Vorderbeinregion gewählt worden — entnommen hat. Wie schon erwähnt, ist die Fühlsphäre der Ort, wo die Wahrnehmungen des Gefühlsinnes statthaben und die Vorstellungen, die Erinnerungsbilder der Wahrnehmungen, ihren Sitz haben. Die Wahrnehmungen, welche dem Gefühlssinne zukommen, sind *α*) die bewussten Hautempfindungen, welche zu den Berührungs- und Druckgefühlen führen und die Grundlage der Berührungs- und Druckvorstellungen sind. *β*) Die durch die Muskelempfindungen erzeugten Muskelgefühle, welche mit den Hautgefühlen vereint die Vorstellungen über die jeweilige Lage der Körpertheile, wie über die Lageveränderung der Körpertheile bei passiver Bewegung derselben, die Lagevorstellungen liefern. *γ*) Die Wahrnehmungen der Bewegungsanregung bei der activen Bewegung der Körpertheile, die Innervationsgefühle. Diese mit den Druck- und Muskelgefühlen vereint, dienen zur Erzeugung einerseits der Bewegungsvorstellungen, Vorstellungen von der activen Bewegung der Körpertheile, andererseits der

Tastvorstellungen, Vorstellungen von der Form, der Ausdehnung u. s. w. der Objekte, welche die in Bewegung begriffenen Körpertheile berühren.

Wird einem erwachsenen Thiere eine grössere Partie der Rinde, z. B. innerhalb der Vorderbeinregion an der linken Hemisphäre, exstirpirt, so lassen sich diejenigen allgemein bekannten Störungen der „Sensibilität und Motilität", welche nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen sich vorfinden, gemäss den vorstehenden Ausführungen, gruppiren in Störungen, welche auf dem Verlust *α*) der Druck- und Berührungsvorstellungen, *β*) der Lagevorstellungen, *γ*) der Bewegungsvorstellungen und *δ*) der Tastvorstellungen für das rechte Vorderbein beruhen. Allmälig bilden sich die Gefühlsvorstellungen wieder von Neuem an, und zwar in der Weise, dass zuerst die einfacheren (Druck- und Lagevorstellungen), dann die verwickelten Vorstellungen in genannter Reihenfolge sich wieder einfinden. Kleine Exstirpationen im Bereiche jeder Fühlsphäre eines Körpertheils bringen den theilweisen Verlust (zuerst Verlust der Bewegungs- und Tastvorstellungen, dann erst der Lage- und Druckvorstellungen), grössere Exstirpationen den völligen Verlust der Gefühlsvorstellungen des Körpertheils mit sich; — Seelenlähmung (Seelenbewegungs- und Seelengefühllosigkeit) des Körpertheiles. — Doch können in dem Reste dieser Fühlsphäre die Gefühlsvorstellungen sich von Neuem bilden. Durch noch grössere Exstirpationen erscheinen die Gefühle selbst geschädigt und nur ein Theil (die einfachen Druck- und Lagevorstellungen) der Gefühlvorstellungen vermag sich wieder herzustellen. Die völlige Zerstörung der Fühlsphäre eines Körpertheils muss den bleibenden Verlust aller Gefühle und Gefühlsvorstellungen des Körpertheils zur Folge haben — Rindenlähmung (Rindenbewegungs- und Rindengefühllosigkeit) des Körpertheiles.

(Schluss folgt.)

Mikrokokkus und Bacterium. Von W. Cheyne. Verfasser züchtete Organismen aus Wundsecreten in Gurkenaufguss. Bei seinen Versuchen fand er zunächst die Bestätigung, dass nämlich Mikrokokkus und Bakterium zwei nicht nur der Form, sondern auch den sonstigen Eigenschaften nach völlig verschiedene Organismen sind, welche niemals in einander übergehen. Auch in ihren Wirkungen sind sie ausserordentlich verschieden. Ein in die Jugularvene eines Kaninchens injicirter, stark mikrokokkenhaltiger Gurkenaufguss riet keinerlei Erscheinungen, ein ebensolcher bakterienhaltiger heftige Erkrankung und Tod hervor. Hieraus und aus zahlreichen weiteren Versuchen ergiebt sich, dass die in aseptischen Wunden gefundenen Mikrokokken harmlos sind, während die in septischen Wunden nie fehlenden Bakterien

auf anderen Wunden immer wieder Sepsis erzeugen. Vf. giebt zu, dass auch gewisse Mikrokokkenformen gefährlich sein mögen, doch müssen dieselben in der umgebenden Welt selten sein — Wie erklärt sich nun aber, dass nur Mikrokokken und nicht Bakterien in Wunden gelangen, welche antiseptisch behandelt werden? Sie könnten zunächst auf dem Wege der Blutbahnen dahin gelangen; allein auf Grund seiner Versuche erkennt Vf. das Vorkommen von Mikroorganismen in einem gesunden Körper nicht an — und als solcher ist in der Regel ein Operirter, welcher antiseptisch behandelt wird, anzusehen —, während bei schweren Störungen der Gesundheit allerdings Organismen in den Kreislauf gelangen. Jedenfalls kann dieser Modus nur sehr selten sein; denn gewöhnlich findet man Kokken in der Wunde erst nach Verlauf von mindestens 8 Tagen, und wenn mehrere Wunden vorhanden sind, zuweilen nur in einer einzigen, während die übrigen längere Zeit oder ganz frei bleiben. Es bleibt demnach nur übrig, das Vorkommen der Mikrokokken auf eine ungenügende Wirksamkeit des Verbandes zu beziehen; und in der That entwickeln sie sich nur unter lange Zeit liegen bleibenden Verbänden. Dass eben dann nicht auch Bakterien zur Entwickelung kommen, erklärt sich aus der Thatsache, dass in Flüssigkeiten, welche nur einen geringen Zusatz von Carbolsäure enthalten, Mikrokokken schneller und üppiger gedeihen, als Bakterien, während ohne Zusatz von Carbolsäure das Umgekehrte der Fall ist,

(Centralbl. der med. Wissensch. Nro. 8.)

Pocken und Vaccinepilze. Von A. Tschamer. T. spricht die Meinung aus, dass der Variola- und Vaccinepilz ein Hormodendrum oder Penicillium olivaceum sei und einerseits in den Kulturen mit Variolaborken, andererseits auch auf Fichtennadeln vorkommen. Der „Varicellapilz“ sei ein grundverschiedener.

(Ibidem Nr. 18.)

Trichinen im Fettgewebe. Ueber das Vorkommen der Trichinen im Fettgewebe berichtet J. Chatin, dass entgegen den bisherigen Annahmen aller Autoren, nach welchen die Trichinen sich nur im Fleische niederlassen, er dieselben auch an den Grenzen der fetthaltigen Wände zwischen den Muskelfasern und sogar innerhalb des Speckes gefunden habe. Die Trichinen waren hier jedoch grösstentheils nicht eingekapselt, so wie man dieselben gleich nach der Einwanderung sieht, einige davon zeigten sich auch eingekapselt.

(Ich fand bei meinen Untersuchungen amerikanischer Speckseiten ebenfalls einige Male eingekapselte Trichinen im

Fettgewebe, jedoch an der Grenze des Muskelgewebes. Der Redacteur.)

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 17.)

Läsionen im intermuskulären Bindegewebe des Hundes veranlasst durch die Embryonen von Filaria immitis. Von Alex. Lonzillotti. 1877 berichtete Prof. Rivolta über die Veränderungen, welche Fil. immitis in den Eingeweiden hervorruft. Viele Hunde, welche L. secirte, hatten diese Würmer im Blute, bei der mikroskopischen Untersuchung fand er sie in beträchtlicher Menge ausserdem im rechten Herzen und in der Pulmonalarterie, einmal hier in solcher Zahl, dass plötzlicher Tod eintrat Sie bildeten subpleurale Knötchen im Bindegewebe bis zu einem Durchmesser von 4—5 Mm., die Knötchen enthielten weisse Blutkörperchen, Pigmentkörner und Filarien, in einigen von ihnen trat eine kleine Arterie ein; die Lungenalveolen zeigten hier kleine Blutaustretungen und zellige Infiltration, also umschriebene Entzündung. In einem Falle brachte Transfusion mit Filarien haltigem Blute einige Alterationen im Nierenparenchym, namentlich in der Rindersubstanz Anstauung des Bluts in den Malpighi'schen Glomerulis und kleine Hämorrhagieen hervor. Auch im subcutanen Bindegewebe wurden Filarien von Ercolani und Rivolta beobachtet. Bei einem Hunde fand L eine kleine Cyste in der obern Schicht der Muskeln der hintern Partie des Oberschenkels von 5 Mm. Breite und 11 Mm. Länge, welche 2 Parasiten enthielten.

In Mailand scheinen die genannten Filarien bei den Hunden ziemlich häufig vorzukommen.

(La clinica veterin. Milano. N. 4 e 5.)

Verkalkung sämmtlicher Muskelfasern eines Schweines. Von Dr. Anacker. Bei einem geschlachteten Schweine fanden sich alle Muskelfasern ohne Ausnahme von weissen, c. 1 Mm. langen Streifchen und Punkten so dicht durchsetzt, dass die Muskeln auf den Querschnitten wie mit hervorspringenden Körnchen bestreut erschienen. Der Kalk lagerte in den Muskelfasern selbst, er hatte, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, die Muskelsubstanz an den afficirten Stellen verdrängt, zwischen den Kalkstreifen befand sich in kleinen Intervallen gesunde Muskelsubstanz mit erhaltener Querstreifung. Salzsäure hellte die unter dem Mikroskop schwarz und schollig erscheinenden Massen zu grossen, unregelmässig runden und viereckigen Zellen mit 3—4 Kernen auf, die von einem körnigen Detritus umlagert waren.

Zur Entstehung der Bauchpulsationen der Pferde. Von Dr. Anacker. Als Ursache der Aortenpulsation habe ich in meiner „Speciellen Pathologie und Therapie" eine allgemeine Depression des Nervensystems, namentlich der Functionen des Vagus unterstellt, die zu Stockungen des Blutlaufs in den Hinterleibsorganen führt. Die vom Herzstoss ausgehende Blutwelle bricht sich mit einer gewissen Stärke an der m. o. w. stagnirenden Blutsäule innerhalb der grossen Gefässstämme, ein Theil des Blutes prallt zum Herzen zurück und verursacht der Gestalt eine ungewöhnliche Pulsation und einen wogenden Herzschlag. Man fühlt die Pulsation in der hintern Aorta, wenn man die Hand unterhalb der Wirbelsäule auf die Weichen legt. Die Bauchpulsationen müssen somit als die Folgen einer durch Vagusreizungen vermittelten Reflexhemmung der Blutcirculation angesehen werden.

Einen Belag hierzu liefert mir, ausser den schon früher im „Thierarzt" von mir veröffentlichen Fällen, der folgende Fall.

Ein Pferdehändler transportirte von Gent aus per Bahn mehrere Pferde nach hier. Der Zufall wollte, dass die Pferde drei volle Tage im Waggon stehen bleiben mussten, weil ein Zug entgleist und dadurch die Passage gehemmt war. Die Pferde wurden übermüde, sie konnten sich bei gedrängtem Stande nicht legen, contusionirten sich verschiedene Körpertheile und wurden lahm und mit kleinem, kaum fühlbaren Pulse krank ausgeladen; einige von ihnen verfielen in eine katarrhalische Pneumonie, bei dem einen Pferde stellte sich auch Bauchpulsation und wogender Herzschlag ein, so dass der ganze Körper erschüttert wurde. Nachdem dieser Patient sich gehörig ausgeruht hatte, verschwand das Symptom von selbst.

Pathologie, Chirurgie.

Tuberkulose und Skrophulose. Von E. Brissaud Nachdem in den letzten Jahren verschiedene französiche Autoren (Martin, Grancher) zu dem Resultate gelangt waren, dass eine histologische Differenz zwischen skrophulösen und tuberculösen Affectionen voliege, erklärt sich Vf. nach den Untersuchungen von Charcot, sowie nach seinen eigenen, für die vollständigste Identität der histologischen Verhältnisse bei Tuberculose und Skrophulose (Skrophuliden der Haut, Tumores albi der Gelenke etc.); in Uebereinstimmung damit steht dann die Thatsache, dass auch klinisch ein durchgreifender Unterschied zwischen Tuberculose und Skrophulose nicht gemacht werden kann.

Vf. betont die Auffassung der skrophulösen Affectionen als locale Tuberculose. Auch die von Charcot mit grosser Energie vertretene Lehre von der „Unité de la phthisie" steht nach Ansicht des Vf.'s hiermit in Uebereinstimmung.
(Medicin. Centralbl. Nr. 15.)

Rotz der Muskeln. Von Prof. Dr. Rabe. Der erste Fall betrifft einen rotzkranken Wallach von 12 Jahren, der mit Geschwüren auf der Nasen-, Larynx- und Trachealschleimhaut, rotziger Lobulärpneumonie, Rotzknötchen in Leber und Milz und mit Lymphdrüsenabscessen behaftet war.

Ausserdem fanden sich fast in allen Skelettmuskeln zahlreiche gelbgraue Herde von sehr verschiedener Grösse. Die kleinsten erschienen auf den Durchnitten als gelbliche 5 mm breite und bis 2 cm lange, etwas verwaschene Streifen, die mit ihrem Längendurchmesser die Richtung der Muskelfasern innehielten und an beiden Enden spitz auslieten.

Die Abgrenzung gegen die Umgebung war entweder ganz undeutlich und diffus, oder es war ein 1 mm breiter, blutrother Randsaum vorhanden. Die grössten Herde hatten den Umfang einer Haselnuss und repräsentirten sich makroskopisch entweder als eine umschriebene Verwandelung des Muskelgewebes in eine schmutzig gelbgraue, trübe, auf dem Schnitte feinkörnige, im Centrum puriform erweichende, an der Peripherie durch einen dunkelrothen, zackigen Saum eingefasste Masse, oder sie stellten annähernd ovale Lücken im Fleische dar, die mit gelbgrauem, krümelig-schmierigem Detritus gefüllt waren. Wurde dieser durch einen Wasserstrahl ausgespült, dann blieb in den Höhlen noch eine dieselben zum Theil durchsetzende und an ihren Wandungen fest haftende, flockig faserige Masse zurück, in welche das unmittelbar an die Herde anstossende Muskelgewebe mit seinem Perimysium zerfallen war.

Der zweite hierher gehörige Befund stammt von einem secirten, 10jährigen Wallach bei dem, ausser rotzigen Veränderungen in der allgemeinen Decke, auf der Nasenschleimhaut, in den Lymphdrüsen und den Lungen, folgende pathologische Zustände sich fanden:

1. Zwischen dem Halshaut- und Brustkinnbackenmuskel ein bohnengrosser Herd, der mit einer graugelben, krümeligen und mörtelähnlichen Masse gefüllt ist und einige mm tief in die beiden genannten Muskeln eindringt. Dieser Herd ist allseitig umgeben von einer beinahe 1 cm breiten Zone weissen, zähen und sehr dichten Bindegewebes, welche allmählich im Perimysium der Umgebung sich verliert.

2. In vielen anderen Muskeln, so besonders in den Mm: sartorii, graciles, sterno-cleidomastoidei, supra- et infraspinati etc. zahlreiche Herde, die auf den Durchschnitten ent-

weder als blassere, gelbliche und diffus in die Umgebung auslaufende Flecke erscheinen, oder kleine, weisslichgraue bindegewebige Verdichtungen darstellen.

Jene sind nach der Faserrichtung etwas verlängert, höchstens fingernagelgross und in der Mitte meistens erweicht; der rahmartig flüssige Kern wird oft von einem unregelmässigen, einige mm breiten rothen Saume umgeben.

Die zweite Art von Herden erscheinen dem unbewaffneten Auge als bindegewebige Knötchen von Erbsen- bis Bohnengrösse, welche gegen das graue und verdichtete Perimysium ihrer nächsten Umgebung keine scharfe Abgrenzung erkennen lassen. Auch diese Knötchen enthalten alle in der Mitte eine mit Detritus und eiterähnlicher Flüssigkeit gefüllte, im Vergleich mit der Wanddicke sehr kleine Lücke, die von zerklüftetem, trübem und zerfallendem Gewebe umgeben wird. —

In allen zur Untersuchung gelangtem Fällen traten also die rotzigen Veränderungen der Muskeln in Form circumscripter, mehr oder weniger scharf begrenzter Herde auf, die in der Gestalt, Zusammensetzung und im Entwickelungsgange mit den subcutanen Rotzherden die grösste Aehnlichkeit erkennen liessen;

Wie bei diesen zeigen sich mehrere in ihrer anatomischen Erscheinung von einander abweichende Zustände, nämlich:

1. Circumscripte Trübung und Entfärbung des Muskelgewebes. Die getrübten Bezirke sind hanfsamen- bis bohnengross, in der Längenrichtung der Muskelfasern gleichfalls in die Länge gezogen und zeigen entweder diffuse Begrenzung oder besitzen einen 1—2 mm breiten, haemorrhagischen Saum.

2. Die zweite Art rotziger Muskelherde zeigt eine noch mehr vorgeschrittene Trübung des Gewebes, welches gleichzeitig eine markige oder mörtelartige Consistenz angenommen hat, und daher auf dem Durchschnitt feinkörnig, oder in einen grützartigen Brei zerfallen erscheint.

Die Farbe dieser Rotzherde ist gelblichgrau oder röthlichgrau, sie werden bis bohnengross und an ihrer Peripherie erkennt man meistens schon mit blossem Auge eine Verdichtung des Perimysium zu einer Art von Kapsel, welche an der Höhenfläche mit zottig zerfallenem Gewebe besetzt ist.

3. Begegnet man in den Muskeln rotziger Pferde knötchenartigen Verdickungen des Perimysium von Erbsen- bis Bohnengrösse (Sect. Nr. 172), die aber immer eine oder mehrere mit Gewebsdetritus gefüllte, meist sehr kleine Lücken enthalten.

4. Die vierte und letzte Art rotziger Lokalerkrankung in den Muskeln gleicht ganz und gar den ausgebildeten Wurmbeulen der Subcutis und stellt abscessartige Höhlen dar. Dieselben überschreiten die Grösse eines Taubeneies fast nie-

mals und bestehen aus einer derben Bindegewebskapsel, die eine schleimig-eiterige, trübgelbe Flüssigkeit umschliesst und auf ihrer der Höhle zugewendeten freien Fläche zuweilen mit trübgelben oder blassrothen Granulationen besetzt erscheint.

(Jahresbericht der Thierarzneisch. zu Hannover pro 1878/79.)

Das Texasfieber. Diese Seuche hat noch die Namen spanisches oder Texasfieber, rothes und schwarzes Wasser, Milzfieber etc. Bei dem Texasfieber ist die Sterblichkeit sehr gross, allein die Krankheit herrscht nur einige Monate im Jahr; es wird ein Fall angeführt, wo von 148 erkrankten Stücken nur eins durchseuchte; in einem anderen Falle erkrankten vom 20. Juli bis 1. August 235 Stücke und starben, nur 2 blieben am Leben; 40—90 Procent gingen an mehreren Orten zu Grunde. Auch Pferde, welche aus dem Süden gebracht werden, sollen durch den Wechsel des Klima erkranken; man gab der Krankheit den Namen: »blinder Koller«. Auffallend ist die Beobachtung, dass der Genuss von Fleisch von den erkrankten Thieren durchfallähnliche Symptome hervorbrachte und die Sterblichkeit bedeutend vermehrte. Zwei Hunde mit Stücken einer kranken Leber gefüttetr, erkrankten an hartnäckiger Diarrhoe und einer derselben starb am 12. Tage und liess bei der Sektion Geschwüre im Magen finden; Kaninchen starben in 1 bis 4 Wochen.

Obgleich mehrere tüchtige Beobachter, unter denen Prof. Gamgee aus London zu nennen ist, welcher desshalb mehrere Monate (1868) in Amerika blieb, — die Thierseuche studirten, ist man doch über die Natur des Texasfiebers nicht im Klaren, und muss sich mit negativen Angaben begnügen; so ist z. B. Durchfall ausnahmsweise zugegen; Abgang von blutigem Harn ist erst auf der Höhe der Krankheit bedeutend; Schwäche und Schwierigkeit der Bewegung, manchmal Bewusstlosigkeit ist zugegen, während die Fresslust nur langsam abnimmt und die Kranken rasch abmagern; die durchseuchenden Stücke erholen sich mit 10—14 Tagen, allein sie brauchen mehrere Monate, bis sie ihren früheren Stand erreichen. Die Sektion zeigt Veränderungen in der Beschaffenheit des Bluts und der Bauch-Eingeweide, besonders der vergrösserten Milz und Leber u. s. w., die neuesten Angaben gehen aber auf Milzbrand (Anthrax) und die demselben eigenthümlichen Bacterien (Bacillus).

Nach Salmon ist das Texasfieber eine Epizootie und nicht auf die Lokalitäten beschränkt, denen man ihre Entstehung zuschrieb (Sumpfland); es tritt fortwährend an Orten auf, wo intermittirende Fieber unbekannt sind; es unterscheidet sich von den Enzootien, mit denen man es verglich, z. B. der Milchkrankheit, welche einen Stoff enthalten soll, dessen

Genuss im Fleisch und der Milch dieselbe Krankheit bei Hunden, Schafen, Pferden hervorbringen soll, wie bei Rindvieh und welchen man bald als mineralisch (Arsenik), bald als vegetabilisch (Cryptogamen) bezeichnet, während diess bei dem Texasfieber nicht der Fall ist, welches nicht impfbar oder für Menschen nachtheilig ist. Die Milchkrankheit kann nur auf Thiere und Menschen übertragen werden durch den Genuss von Fleisch und Milch kranker Thiere und sie ist nicht sowohl tödtlich als dadurch schädlich, dass die Erkrankten in langwieriges Siechthum verfallen. Milzbrand unterscheidet sich theils durch die bekannte Art der Entwicklung (Hitze, Feuchtigkeit u. s. w.), theils durch die ansteckende Eigenschaft des M. Nachdem noch das Bluthamen als eine Krankheit bezeichnet wird, welche man mit Texasfieber verwandt halten kann, bleibt der Berichterstatter, sich an die neuesten Fortschritte der Parasitenlehre haltend, am Anthrax oder Milzbrand stehen, als derjenigen Seuchenform, mit welcher Texasfieber am ehesten verglichen werden kann.

(Repertor. der Thierheilk. 2. Hft.)

Intoxication von Pferden durch verdorbenes Gras. Original-Artikel von a. m. Vermast, Militär-Pferdearzt bei der indischen Armee zu Batavia.

Im Monat Februar fand ich drei Pferde und zwar zwei nur leicht, eines in ausserordentlicher hochgradiger Weise an den Symptomen einer nervösen Affection erkrankt. Die Anamnese lieferte wenig anderes, als dass die Thiere plötzlich erkrankt waren. Da selbstredend bei dieser Anzahl von gleichzeitig erkrankten Pferden gemeinsame aetiologiche Momente zu unterstellen waren, so dachte ich zunächst an das Futter.

Die Symptomen traten in zwei Gruppen hervor, als Alterationen in der Bewegung und Verdauung. Die Pferde frassen meist noch, waren aber hyperaesthetisch, während des Fressens hörte man ein Wiehern, auch gewahrte man eine auffallende Beschränkung in der Bewegung, man sah die Thiere hin- und herwanken, sie gingen unsicher auf den Beinen, wie wenn sie umfallen wollten, zuweilen vermochten sie sich kaum von der Stelle zu bewegen. Beim Gehen begannen sie zu taumeln, sanken hinten zusammen, und sassen wie ein Hund auf dem Hintertheil. Nach dem Aufstehen machten sie ungeschickte Bewegungen, zitterten an allen vier Füssen, die Physiognomie drückte Angst und Schmerz aus. Bei einem Pferde stellten sich clonische Krämpfe in einzelnen Muskel-Partien ein wie an den Schultern und Beinen. Der Puls war hart, frequent, 70—74 Schläge in der Minute, Rectaltemperatur 38° C. und ein beschleunigtes Athmen. Das am meisten kranke Pferd begann hie und da zu schwitzen, aber alle hatten einen freien Blick, die Pupille war ein wenig erweitert

die Conjunctiva injicirt. Ich habe bei keinem Patienten Abdominal - Störungen auftreten sehen, weil in diesen Fällen die Wiedergenesung eintrat.

Meine Collegen versicherten, dass während des Bestehens der Krankheit sich öfters ein Intestinal-Leiden offenbare. Die Thiere zeigen heftige Kolikschmerzen, die peristaltische Bewegung ist zwar hörbar, aber es besteht im Anfange eine leichte Obstruction, welche rasch in eine gefahrdrohende Diarrhoe übergeht, ebenso gesellt sich eine Retentio Urinae hinzu. In diesem Stadium ist durch das Thermometer Fieber zu constatiren, die innere Körpertemperatur ist erhöht, die der äussern Theile wechselt. Der Appetit ist natürlich aufgehoben. Diese Symptome sind die diagnostischen Merkmale einer Gastro-Enteritis. Die anfänglich unruhigen Patienten werden endlich ruhiger, sie können sich aber nicht mehr stehend erhalten und werden schliesslich total paralytisch.

Es stellen sich allgemeine profusse Schweisse ein. Der Puls wird klein, accelerirt, schwer fühlbar, Collapsus tritt unter Ausbruch kalten Schweisses, dem Auftreten von clonisch-tonischen Krämpfen ein. Prognosis. Die Prognose hängt im Wesentlichsten von früherer Hülfeleistung ab, sie ist mit der grössten Vorsicht zu stellen. Treten gastrische Complicationen ein, dann nimmt die Affection gewöhnlich ein letales Ende.

Therapie. Die Heilindication lag hier in Aenderung der Fütterung, weil ich fand, dass die Thiere mit sauren moorigen Grässern gefüttert worden waren. Ich sorgte dafür, dass die verdächtigen Futtermittel beseitigt wurden. Hierdurch coupirte ich die Krankheit. Ich gab innerlich jedem Patienten Natrum bicarbonicum pro dosi 20 Gramm mit farina Lini, ebenso im Trinkwasser 150 Gramm von diesem Salze. Gegen die Obstipation applicirte ich Seifen-Klystiere mit gutem Erfolge.

Am folgenden Morgen waren die Patienten merkbar besser, sie waren ruhiger, die nervösen Erscheinungen verschwanden nach und nach. Diese medicamentöse Behandlung wurde fortgesetzt. Am dritten Tage waren die Pferde schon Convalescenten und genasen bei einer entsprechenden Diät.

Aetiologie. Bekannt ist es, dass in Indien Gras (Coempoet) und cohe-Reis (Gaba) die Nahrungsmittel der Pferde sind. Bei der Untersuchung dieser Nahrung war der Gaba gut, aber das Gras entwickelte einen penetrant saueren multrigen Geruch. Am folgenden Morgen sahe ich, wie die untersten Stengeltheile der Gräser ein gelb braunes Colorit und den beschriebenen Geruch hatten. Das Gras hatte ein Verdorbenes Aussehen und war ohne Zweifel die Ursache des Leidens.

Es ist Thatsache, dass Intoxicationen bei unseren Hausthieren meistens durch verdorbene Nahrungsmittel hervorgerufen werden, derartige Vergiftungen sind hier in der Regenzeit häufig vorkommende Krankheiten, welche in jedem Jahre enzootisch auftreten. In den tropischen Passat-Zonen hat man von November bis April die West-Mousson; starke Regengüsse fallen nieder und überfluthen die Wiesen, die Flüsse schwellen kolossal an und inundiren die niedrig gelegenen Länder (Bandsir).

In Batavia's Umgebung findet man grosse Weideflächen, Rawah's genannt, welche das Gras für Pferde liefern. Die Javanen stehen mit dem halben Leibe im Wasser, um das Gras zu mähen.

Das Wasser bleibt mehrere Monate auf den Wiesen stehen, zuweilen fällt es in der regenfreien Zeit. Die heftige tropische Sonnenwärme und die Stagnation des Wassers sind die Ursache zur Entwicklung zahlreicher Mikrophyten und Mikrozoöen, das Gras fängt an unter dem Wasserniveau zu faulen, es verbreitet einen penetranten sauren Geruch. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass es in dem Wasser von Mikroorganismen wimmelt, welche die Krankheitserreger sind, unter Mitwirkung einer mehr oder weniger giftigen Substanz, entstanden aus Faulnissprocessen. Es sind auch Rawah's, welche besonders in Batavia und Samarang Fiebergegenden bilden, wo der Spaltpilz, Bacillus Malaria einen ausgezeichneten Ort zur Proliferation findet und von dem der Organismus inficirt wird und in ihm das Wechselfieber hervorruft. Es unterliegt wohl nicht dem geringsten Zweifel, dass das Krankwerden der Pferde an dem verdorbenem Futter liegt, wofür schon der Umstand spricht, dass in Java's höheren Regionen ähnliche Affectionen nicht vorkommen.

Zur Entstehung der Lupinose. Von Dr. C. Arnold und Dr. C. Lemke. Die in den letzten Jahren in ganz ausserordentlicher Verbreitung erfolgte Massenerkrankung der Schafe bei Lupinenfütterung veranlasste das hohe Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, auch die hiesige Thierarzneischule mit der Ergründung der Krankheitsursache zu beauftragen. Auf Veranlassung des Directors, Herrn Professor Dr. Dammann, sind von uns eine Anzahl von Versuchen angestellt worden, welche wesentlich darauf hinausgingen, die Bedeutung des in den schädlichen Lupinen etwa enthaltenen chemischen Giftes klarzustellen. Handelt es sich bei den letzteren um eine vermehrte Bildung der in der Lupine stets enthaltenen Alkaloide, oder ist in den die Gelbsucht hervorrufenden Lupinen ein neues chemisches Gift aufgetreten, oder endlich muss die verderbliche Noxa in Befallungspilzen gesucht werden, — das waren die Fragen, die wir uns aufwerfen

mussten. Der Gedanke, dass eine blosse Vermehrung der constanten Lupinen-Alkaloide das den Schafen so gefährliche Leiden erzeuge, war schon von verschiedenen Experimentatoren ventilirt, aber eben so oft auch zurückgewiesen worden, besonders ausführlich aber von Dr. G. Liebscher*) in einer sorgfältigen Arbeit, deren weiterhin noch genauer Erwähnung geschieht. Derselbe gelangt in dem Resumée zu folgendem Schlusse:

»Obwohl die Alkaloidmenge, welche ein Schaf in der Tagesration aufnehmen kann, gross genug ist, um tödtlich zu wirken, so kann dieselbe doch nicht als Ursache der Massenerkrankung angesehen werden, da die Krankheitserscheinungen bei der Lupinose ganz andere sind, als bei den Alkaloid-Vergiftungen; wahrscheinlich werden die Alkaloide zu unvollkommen resorbirt, um in Lupinenfutter schädlich wirken zu können.« Ferner »die Alkaloide können in keinem Falle irgend eine Veränderung innerer Organe oder Gelbsucht hervorrufen.«

Das nach Liebscher's Vorschrift aus schädlichen Lupinen gewonnene Extract erwies sich bei einem Kaninchen und 2 Schafen völlig ohne jede nachweisbare Wirkung. Das schädliche Agens der Lupinen war keineswegs in demselben vorhanden, sondern in ungeschwächter Wirksamkeit in dem Rückstande, wie der eine Versuch deutlich ergibt. Zugleich hat sich bei den an Lupinose zu Grunde gegangenen Thieren die von Professor Dr. Dammann zuerst vertretene Ansicht: »dass das Wesen der Lupinose in einer Lähmung der Gallen- und Harnblase mit den daraus folgenden Momenten bestehe« auch hier bestätigt gefunden.

Bei Lebzeiten Schwerharnen oder unwillkürlicher Abgang von Harn, nach dem Tode die Zeichen der Stauung von Harn und Galle. Wodurch die Lähmung der glatten Muskelfasern bedingt wird, ist fraglich; entweder hat die schädliche Noxe der Lupinen diese Wirkung, oder aber es üben die nach Resorption von fertiger Galle in die Blutbahn gelangten Gallensäuren nicht nur lähmend auf die quergestreifte Musculatur (Ranke) sondern auch lähmend auf die glatten Muskelfasern. Dass eine Stauung der Galle nach nur einem sehr geringen Gegendruck oder einem mechanischen Hinderniss eintritt, zeigen die bekannten Versuche Heidenhain's. Die von so vielen Seiten hervorgehobene Gelbfärbung der Conjunctiva und Sclera bei der Lupinose als characteristisches signum, ist bei diesen Versuchsthieren, sowie bei in der Provinz Posen während dreier Jahre sehr zahlreich beobachteten Patienten nicht ein einziges Mal gesehen worden. Conjunctiva und Sclera

*) Dr. G. Liebscher, Beitrag zur Klarlegung der Frage nach den Ursachen der Lupinenkrankheit der Schafe. In »Berichte des landw. Instituts der Universität Halle v. Jul. Kühn. Hft. 2. Dresden 1880.

sind schmutziggrau oder leicht broncefarben. Ist diese Verfärbung vorhanden, so ist auch bei sofortiger Abstellung der schädlichen Lupinenfütterung die Prognose fast ausnahmslos ungünstig. Sehr häufig ist bei hochgradiger icterischer Färbung der Leber die Conjunctiva oculi noch durchaus normal gefärbt.

Die angestellten Versuche lassen leider aber keine sicheren Schlüsse zu, um zu entscheiden, ob Befallungspilze oder eine chemische Noxe den Symptomencomplex bedingt, welcher mit dem Namen »Lupinose« belegt ist. Jedoch glauben wir uns durch unsere Versuche bis jetzt zu der Annahme berechtigt, dass als Ursache der Lupinose Pilze anzusprechen sind. Denn das nach Liebscher's Methode aus schädlichen Lupinen gewonnene Extract, das also durch längere Zeit mit Alkohol behandelt war, erwies sich wirkungslos, während der Pressrückstand, der nicht mit Alkohol, sondern 48 Stunden mit Glycerin in Berührung gewesen war, Lupinose in unzweifelhafter Weise erzeugt hatte. Es ist bekannt, dass Alkohol zerstörend auf Pilze einwirkt, während eine solche Wirkung des Alkohols bei gewöhnlicher Temperatur auf chemische Körper kaum wahrscheinlich ist. Wenn das von Liebscher mit Erfolg angewendete Extract einen chemischen Körper enthalten würde, so hätte bei 4 maliger genauer Bereitung des Extractes von unserer Seite auch wohl einmal die Herstellung eines wirksamen Präparats gelingen müssen.

(Jahresb. d. Thierarzneisch. zu Hannover pro 1879/80.)

Magenverstopfung des Rinds. Von Prof. Dr. Harms. Dass der Laie an eine Verstopfung des Psalters denkt, wenn ein harter Koth verzögert abgesetzt wird oder die Defaecation gänzlich aufgehört hat, kann um so weniger überraschen, weil der Inhalt des Psalters bei der Section gewöhnlich abnorm trocken gefunden wird. Es kann der Inhalt des Psalters sogar dann, wenn das Thier laxirt, sehr arm an Flüssigkeit sein. Auf alle diese Verhältnisse habe ich in der kleinen Arbeit über die Rumination schon ausführlicher aufmerksam gemacht.

Ist der Inhalt des Psalters in Folge aufgehobener Rumination oder in Folge gänzlichen Stillliegens des Verdauungstractus trocken geworden, so tritt mit der Hebung der veranlassenden Ursache sofort vollständige Ausgleichung ein.

Ganz anders ist es bei der veritablen Verstopfung des Magens. Eine kleine Andeutung hierüber habe ich schon bei der Besprechung der traumatischen Magen-Zwerchfellentzündung gegeben. Ich habe damals schon hervorgehoben, dass bei der Magenverstopfung Erbrechen eintritt. Diese kleine Andeutung ist, wie mir scheint, auch schon benutzt worden, und zwar, wie dass so üblich ist, ohne Angabe der Quelle.

In den letzten 10 Jahren habe ich 4 Fälle von Magenverstopfung beim Rinde gesehen, und von diesen möchte ich den letzten hier anreihen.

Am 8. Juli 1879 meldete der Gartenmann Bartels in Kleefeld eine kranke Kuh mit folgendem Vorberichte an:

Fragliches Thier hat vor 12 Tagen gekalbt und befindet sich seit 10 Tagen in meinem Besitz. Es war zuerst vollständig gesund, ist aber seit 5 Tagen krank. Es frisst, säuft und ruminirt nicht und hat seit 3 Tagen keinen Koth abgesetzt. Während des Liegens vernimmt man ab und zu Stöhnen.

St. pr.: Das Thier steht theilnahmlos, tritt nicht gern herum, geht schwankend und rülpst sehr häufig. Der Leib ist an der linken Seite tief eingefallen. Schönstes Futter wird nicht angerührt, Getränk nicht aufgenommen. Die Mastdarmtemperatur beträgt 38,3. Respirirt wird 40 mal in der Minute und zwar mit ziemlich starker Bewegung der Bauchmuskeln. Der Mastdarm ist strotzend gefüllt mit consistentem, sauer reagirendem Koth, in welchem grobe Stoffe nicht vorhanden sind. Aus dem Maule fliesst klarer Speichel in Form von Tropfen und Strähnen fortwährend ab. In und unter den Nasenlöchern liegt grünlicher, mit Futterpartikelchen durchsetzter Schleim. Bei der Auscultation des Pansens constatirt man ab und zu eine leichte Hebung des Inhalts. Beim Druck auf die Gegend des 4. Magens tritt heftiges Stöhnen auf. Auscultation und Percussion der Brust ergaben nichts Abnormes.

Die Diagnose wurde auf Magenverstopfung gestellt.

Die am folgenden Tage vorgenommene Section lieferte folgenden Befund. Der Psalter, namentlich aber der Labmagen war stark ausgedehnt. Der Labmagen enthielt 45 L. wiedergekautes Futter,*) welches am und im Pylorus weich, sonst aber allenthalben sehr consistent war. Der Labmagen war von solchem Umfange, dass er aus der Ferne betrachtet für den Pansen gehalten wurde. Die Serosa und Muscularis des 4. Magens waren an verschiedenen Stellen, so namentlich auch in der Gegend des Psalters gesprengt.

(Ibidem.)

Prolapsus ani behandelt Dr. Gelineau folgendermassen. Das vorgefallene Rectum wird mit rauchender Salpetersäure gebäht, dann mit Oel eingesalbt und zurückgebracht, hierauf aber mit Baumwolle ausgefüllt. Die Füllung ist mit einer Bandage festzuhalten.

(Recueil de méd. veter. Nr. 7.)

---

*) Bei der Magenverstopfung habe ich sonst im Inhalte des Verdauungstractus vom 3. Magen bis zum After grobe, nicht wiedergekaute Futtermassen in bedeutender Menge gefunden. Unter welchen Verhältnissen das eine oder andere eintreten kann, geht aus der physiologischen Bedeutung der einzelnen Magenabtheilungen hervor.



Verwundung eines Pferdes durch Hiebe mit der Axt. Von Dr. Anacker. Ein jähzorniger Knecht schlug ein Pferd, das nicht gleich seinen Anforderungen genügte, wiederholt mit der Schärfe einer Axt, die ihm gerade in die Hände fiel, wuchtig in die Kruppe, als ob er ein Stück Holz spalten wollte. Ausser mehreren oberflächlichen Haut- und Muskelwunden trug das Pferd mitten auf der linken Kruppe eine 18 Ctm. grosse und 10 Ctm. tiefe Muskelwunde davon. Trotz der Grösse der Verletzung verlor das Thier weder Munterkeit noch Fresslust, nach einigen Wochen waren die Wunden bei entsprechender antiseptischer Behandlung geheilt.

Kitt zu Druckverbänden. Lydtin-Karlsruhe empfiehlt einen Kitt zu Druckverbänden, der durch Zusammenreiben von 50 Gramm Bleiglätte mit 5 gm. Glycerin von 1,24 spec. Gewicht hergestellt wird, der nach 10 Minuten schon verhärtet.

(Badische thierärzt. Mittheil. 1880 Nr. X.)

Unter dem Namen **„Enteroclysma“** beschreibt Prof. Brusaco in Turin einen Apparat, eine Art Klystier-Trichter für alle Thiere in der »Clinica veterinaria« und gibt von ihm Abbildungen; man injicirt mit ihm auf kräftige Weise eine m. o. w. grosse Quantität Flüssigkeit in den Darmkanal, sei es zu kurativen oder alimentären Zwecken. Die Flüssigkeit dringt hierbei bis in das Colon und Cöcum vor, bei Hunden selbst bis zum Ileum und Duodenum, sie kann selbst die Widerstandskraft des Pylorus überwinden, wenn der Recipient genügend hoch gehangen wird. Letzterer besteht aus einem Trichter, der an seinem Ende sowie am Endpunkte des Schlauches mit einem verschliessbaren Hahn versehen ist.

Therapie. Pharmakodynamik.

Die subcutanen Morphium-Injectionen. Maczillivray empfiehlt die Injectionen bei folgenden Leiden:

Kolik. Hierbei sind Morphin-Injectionen unschätzbar; 0,20—0,30 in Solution genügen, um fast augenblicklich die Schmerzen verschwinden zu lassen; die Beruhigung hält c. 6—9 Stunden an, während ihrer Andauer können andern Heilmittel bequem und ungestört angewendet werden.

Entero-Peritonitis. Hier ist Beruhigung der Schmerzen die Hauptsache, denn sie erschöpfen bei längerer Andauer die Patienten so sehr, dass sie in Collapsus verfallen und sterben, bevor man passende andere Mittel anwenden kann. Die Beruhigung kann während einiger Tage unterhalten werden.

Ungewöhnliches Abführen. Auch hiergegen wirken die Injectionen vorzüglich und sistiren die häufigen Defäcationen; während sie sonst aller 5—10 Minuten erfolgen, sieht man sie hiernach erst nach 6 Stunden wiederkehren.

Schmerzen nach der Geburt und heftiges Drängen; sie lassen ebenfalls nach subcutanen Morphin-Injectionen nach.

Hämorrhagie nach der Geburt. In Indien wenden die Aerzte als Prinzipal-Mittel Opiate gegen dergleichen Blutungen an; Morphin-Injectionen wirken in solchen Fällen auch bei Thieren sehr gut.

Tetanus. Gegen ihn gebraucht man Morphin für sich oder mit Atropin mit augenscheinlichem Erfolge; die Gabe beider ist 0,15—0,18.

Das Morphin kann essigsaures oder salzsaures sein; mitunter verursacht es vorübergehend Aufregung des Nervensystems und aufgeregten, kleinen, selbst unfühlbaren Puls, was aber nicht zu beunruhigen braucht.

(Recueil de médic. vétér. No. 6.)

Zur Therapie des acuten Muskelrheumatismus der Hunde. Von Dr Anacker. Die genannte Krankheit befiel die Hunde im Verlaufe des letzten Herbstes und Winters die Hunde häufig; der damit verbundene Schmerz wurde von ihnen durch Schreien und Winseln bei jeder Bewegung, noch mehr bei der Berührung ihres Körpers ausgedrückt. Zuweilen waren nur bestimmte Körperregionen afficirt, sie schrien z. B. bei der Berührung der Ohren, des Gesichts oder des Hinterhaupts laut auf. Hiergegen leistete mir die innerliche Anwendung einer Mixtur ausgezeichnete Dienste, bestehend aus Tinct. sem. Colchici 15,0; extr. Aconiti 2,0 und tinct. Opii 2,0, täglich 4—5 mal 5—10 Tropfen gegeben, in Verbindung mit Einreibungen von ol. Hyosc. coct. 15,0 mit Morph. acet. 0,25, wovon täglich 2—3 mal ein Kaffeelöffel voll eingerieben wurde.

Atropin gegen viscerale Blutungen. Von Dr. Tacke. Nach den Erfahrungen des Verf. besitzten wir in dem Atropin sulf., hypodermatisch angewendet, ein viel sicheres Mittel gegen viscerale Blutungen, wie z. B. der Gebärmutter und der Lunge, als in dem Extr. Sec. corn., wobei noch ganz besonders in Betracht kommt, dass ersteres Mittel vom Unterhautzellgewebe ebenso gut ertragen wird, wie das Morphium, wogegen Extr. Sec. corn., in demselben stets entzündliche, wenn nicht gar brandige Processe wachruft.

Die Formel ist: ℞ Atropin. sulf. 0,01, Aq. dest. 10,0. MDS. 0,3, zwei bis dreimal tägl. subcut. einzuspritzen.

(Der prakt. Arzt Nr. 4.)

Literatur und Kritik.

Dr. Jmmanuel Munk, Assistent am physiolog. Laboratorium der K. Thierarzneischule zu Berlin, Physiologie des Menschen und der Säugethiere. Ein Lehrbuch für Studirende. Mit 68 Holzschnitten. Berlin 1881. Verlag von Aug. Hirschwald 546 Seiten gr. 8°. Preis?

Das Lehrbuch soll, wie das Vorwort sagt, nur dem Gebrauche der Studirenden dienen, dem Anfänger das Verständniss der Physiologie erleichtern und sein Interesse dafür erwecken. Die wesentlichen und gesicherten Thatsachen sind in elementarer Darstellung vorgeführt, von den streitigen Fragen werden die gangbarsten und wahrscheinlichsten Ansichten mitgetheilt. Wo es anging, wurde eine kurze Recapitulation der Hauptlehren aus der Physik und der Chemie beigefügt, von den Analysen sind die Mittelwerthe angegeben. Die gut ausgeführten Holzschnitte führen uns die wichtigsten physiologischen Apparate und verschiedene Organe nach ihrer anatomischen uud physiologischen Beschaffenheit vor Augen; sie belaufen sich auf 68 Abbildungen; ein Theil der histologischen Abbildungen ist dem „Cursus der normalen Histologie von Orth entnommen, der andere orginelle Theil derselben ist in schematischer Form dargestellt.

Der Inhalt zerfällt in 3 Theile. Der 1. Theil behandelt den Stoffwechsel und zwar das Blut und seine Bewegung, die Athmung die Verdauung, die Lymphe und Resorption der Nährstoffe, die Schicksale des Bluts auf seiner Bahn, die Ausscheidungen aus dem Körper, Einnahmen und Ausgaben des Thierkörpers, die Nahrungsmittel, die chemischen Prozesse im Thierkörper, die Mischungsbestandtheile der Organismen und den Kreislauf der Stoffe in der organischen Natur, der 2. Theil die Leistungen des Thierkörpers und zwar die thierische Wärme, die Physiologie der Muskeln und des Nervensystems und die Lehre von den Sinnen; der 3. Theil endlich die Fortpflanzung der Thiere und zwar die Zeugung, die Entwicklung des befurchteten Eies, die Ernährung und den Kreislauf des Fötus. Ein alphabetisches Sachregisters, sowie ein Inhaltsverzeichniss ermöglicht das Nachschlagen und eine Uebersicht der abgehandelten Gegenstände.

Die Diction ist klar und verständlich, jeder der genannten Gegenstände streng wissenschaftlich und dem neuesten Stande der physiologischen Kenntnisse entsprechend abgehandelt, das Lehrbuch entspricht somit jeder Anforderung, die man an ein solches billiger Weise zu stellen berechtigt ist, mit einem Worte, das Werk ist gut und kann Jedermann bestens und warm empfohlen werden.

Jahresbericht der Königl. Thierarzneischule zu Hannover. Herausgegeben von dem Lehrer-Collegium. 13. Bericht. 1879/80. Hannover. Schmorl & v. Seefeld. 1881 gr. 8⁰. 110 Seiten.

Der Inhalt des gegenwärtigen Berichts ist wiederum ein reichhaltiger und äusserst interessanter, wir finden in ihm neue Beobachtungen und Erfahrungen aufgespeichert, welche für den praktischen Thierarzt von immenser Bedeutung sind und ein wissenschaftliches Interesse haben. Der Werth dieser Berichte ist längst anerkannt, sie erfreuen sich in thierärztlichen Kreisen des besten Rufes. Wir begnügen uns deshalb, das Inhalts-Verzeichniss anzuführen, da die Gegenstände, wie immer, die beste Zugkraft ausüben; es ist folgendes:

I. Geschäftlicher Bericht: Schul-Chronik von Prof. Dr. Dammann. Spitalklinik für grosse Hausthiere von Prof. Dr. Lustig, für kleine Hausthiere von Prof. Dr. Rabe. Externe Schul- und veterinär-polizeil. Klinik von Prof. Dr. Harms. Das pathol.-anatom. Institut von Prof. Dr. Rabe.

II. Wissenschaftliche Arbeiten: Meteorologische Beobachtungen pro 1880 von Prof. Begemann. Ueber Conservirung anatomischer Präparate von Demselben. Untersuchungen deutscher und engl. Hundekuchen von Dr. Arnold. Verwendung des Moostrofs als Streu von Demselben. Mittheil. aus dem chemischen Laboratorium von Demselben. Klinische Analecten von Prof. Dr. Lustig und zwar ein Fall von innerer Verblutung, von Hydrocephalus acutus, von Pseudo-Leukämie und zwei Fälle von Septhaemie. Mittheilungen aus der externen Klinik über Rinder-Influenza, incomplete Luxation des Hüftgelenks beim Rinde, Magenverstopfung beim Rinde, Hydramnios und Castration einer stiersüchtigen Kuh von Prof. Dr. Harms. Zur pathol. Anatomie und Histologie des Rotzes (Schluss) von Prof. Dr. Rabe. Beitrag zur Klarstellung der Ursache der Lupinose von Dr. Arnold und Dr. Lemke.

Standesangelegenheiten.

Vom 5.—9. Semptember c. wird in Mailand der 2. National-Congress der italienischen Docenten und Thierärzte tagen; auf ihm sollen 12 Gegenstände ihre Erledigung finden.

In Belgien erhielt der Veterinär-Inspector der Armee den Grad eines Oberst-Lieutenants mit einem Gehalte von 6500 Franken, ausserdem wurden in der Armee zwei Principal-Veterinäre, die Thierärzte 1. Cl. Hallet und Rasse, mit dem Grade eines Majors und einem Gehalte von 5100 Fr. angestellt.

Prof. Ercolani in Bologna wurde zum Mitglied des Ober-Amtes für öffentliche Belehrung, Prof. Bassi zum Mitglied des obern Land-

wirthschafts-Rath, Prof. Brusasco zum correspondirenden Mitgliede des thierärztlichen Vereins zu Toscana und der Thierarzt Dr. Romano zu Udine zum ordentlichen Mitgliede der Academie dieser Stadt erwählt.

Die italienischen Thierärzte Dr. Azzali zu Chiavenna und Dr. Grisanti zu Tirano haben von dem landwirthschaftlichen Vereine für ihre populären Vorträge über Gegenstände der Zootechnie eine Prämie von 100 Liren erhalten.

Der Thierarzt Brouwier in Lüttich erhielt von der Gesellschaft für Einführung des Pferdefleisches zu Paris eine silberne Medaille zuerkannt.

Rossarzt Koesters, Assistent bei der Lehrschmiede der milit. Rossarztschule zu Berlin wurde zum Oberrossarzt ernannt.

Dem Bez.-Th. Grob in Aichach wurde das bayerische goldene Ehrenzeichen des Verdienstordens der bayerische Krone, dem Rossarzt Sigel im Dragoner-Regiment Nr. 25 der württ. Friedrichsorden II. Klasse, dem Rossarzt Schöller im Ulanen-Regt. Nr. 19 in Stuttgart, sowie dem Rossarzt Wagner im Dragoner-Regt. Nr. 25 in Ludwigsburg die württ. goldene Civil-Verdienstmedaille, dem Unter-Rossarzt Schnitzer im Ulanen-Regt. Nr. 20 in Ludwigsburg das württ. Dienstehrenzeichen II. Klasse verliehen.

Zu Rittern der Ehrenlegion wurden die nachstehenden französichen Militär-Veterinärs ernannt: Gallier, Dupont, Cotté, Gandon und Goudot.

Die belgischen Thierärzte de Praesére, Desment und Macorps wurden zu Rittern des Leopolds-Orden ernannt, desgleichen Gérard und Wehenkel, Professoren an der belg. Veter.-Schule.

In Paddington in England starb James C. Broad, ehemaliger Vice-Präsindent des Royal College of Veterinary Surgeons, in Bern Koller, ehemaliger Professor der dortigen Veterinärschule, am 28. März c. der um die Thierheilkunde so hochverdiente Ober-Medicinalrath Dr. v. Hering und am 25. Febr. im Alter von 76 Jahren Prof. Gibellini, früherer Director der Veterinärschule zu Modena.

Anzeigen.



Bekanntmachung.

Für den Kreis **Calbe** ist mit dem Wohnsitz zu Calbe a. d. S. eine besondere Kreis-Thierarztstelle errichtet, welche mit einem jährlichen Gehalte von 600 Mark aus Staatsfonds und mit einem jährlichen Zuschuss von 600 Mark aus Kreis-Communalfonds dotirt ist und demnächst besetzt werden soll.

Qualificirte Bewerber wollen ihre schriftlichen Meldungen unter Beifügung ihrer Zeugnisse binnen 6 Wochen hierher einreichen.

Magdeburg, den 5. Mai 1881.

Der Regierungs-Präsident.
In Vertretung
gez. **Graf v. Baudissin.**

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 7. XX. Jahrgang. Juli, 1881.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Verhandlungen

des Vereins der Thierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.

(Schluss zu S. 124.)

VIII. Versammlung in Verbindung mit den thierärztlichen Vereinen in Cöln und Aachen zu Düsseldorf am 31. Juli 1880.

Die Sitzung wurde vom Präsidenten des Kölner Vereins rheinpreussischer Thierärzte Herrn Departements - Thierarzt Schell - Bonn mit einigen einleitenden Worten und einer allgemeinen Begrüssung eröffnet. Hierauf erhielt der Präsident des thierärztlichen Vereins des Rgbzrks. Düsseldorf, Herr Prof. Dr. Anacker das Wort zur speciellen Begrüssung der Festtheilnehmer und verband damit den Dank für die rege Betheiligung von nah und fern, besonderen Dank den Gästen, die sich aus Holland, Westfalen und dem Kreise Frankfurt eingefunden hatten. Redner äusserte schliesslich den Wunsch, dass die heutige Zusammenkunft den Anstoss zu ferneren gemeinschaftlichen Berathungen unserer Standesinteressen geben möge.

Schell - Bonn übernahm nunmehr das Präsidium. Er machte zunächst die Versammlung auf einen Ministerialerlass vom 27. 5. 80 bezüglich der Obductionsgebühren der beamteten Thierärzte aufmerksam, welcher die Folge eines Urtheils des Reichsgerichts vom 19. 1. 80 (Prozess Schmidt-Hagen) war. In diesem Erlasse sei zwar den beamteten Thierärzten gestattet, für die Obduction thierischer Leichname 12 Mark zu liquidiren, indess nur für den Fall, wenn dieselbe eine im Sinne der Seucheninstruction vollständige ist. Es sei nämlich in dem Erlasse der Unterschied zwischen einer vollständigen und unvollständigen Obduction gemacht, ein Unterschied, der

in dem Gesetze vom 9. 3. 72, betreffend die Gebühren der beamteten Aerzte und Thierärzte allerdings nicht statuirt sei.

Hierauf machte er Mittheilung über eine eingegangene Zuschrift des Vereines der Thierärzte des Regierungsbezirkes Wiesbaden, bezüglich Schaffung eines gemeinschaftlichen Organes für sämmtliche thierärztliche Vereine Deutschlands. Nach Erörterung dieser Frage kam die Versammlung dahin überein, die Entscheidung derselben dem deutschen Veterinärrathe zu überlassen.

Ferner machte der Präsident die Mittheilung, dass der Verein Elsässer-Thierärzte seine Sitzungsberichte eingesandt habe und stellte den Antrag, diesen Ausdruck freundschaftlich-collegialischer Gesinnung durch Einschickung der Protokolle unserer Vereinsitzungen an den Verein Elsässisch - Lothringer Thierärzte zu erwiedern. Dieser Antrag wurde einstimmig zum Beschlusse erhoben.

Während dieser Mittheilungen erschien unerwartet Prof. Pütz - Halle als Gast. Derselbe wurde vom Präsidenten sowie von der gesammten Versammlung auf das Herzlichste gegrüsst und willkommen geheissen.

Nunmehr wurde in die Tagesordnung eingetreten. Der erste Gegenstand war:

Seuchekrankheiten während des letzten Vereinsjahres.

Zu diesem Gegenstande erhielt zunächst Anacker-Düsseldorf das Wort.

Er äusserte sich etwa folgendermassen:

Es sind während des letzten Jahres nur sehr wenige Seuchen im Regierungsbezirk Düsseldorf aufgetreten. Constatirt wurde Milzbrand in zwei Gehöften unter Rindvieh. Aphthenseuche zwei Mal (1 mal unter Schweinen, 1 mal unter Rindvieh), Lungenseuche in 5 Kreisen und 7 Gehöften.

Redner betonte als die Quelle des Vorkommens der Lungenseuche namentlich die Einschmuggelung von holländischem Vieh und die Verheimlichung des Seuchenausbruchs von Seiten der Privaten, welche vereinzelte Fälle dieser Seuche als eine traumatische Carditis auszugeben belieben.

Der Rotz trat in allen 12 Kreisen, aber vereinzelt auf, am ausgebreitetsten in Elberfeld (Pferdebahn). Bezüglich der Observationszeit rotzverdächtiger Pferde erwähnte der Redner, dass die Königliche Regierung zu Düsseldorf in der Regel nur 3 Monate als Maximalbeobachtungszeit gelten lassen wolle, eine Zeit, die in vielen Fällen als zu kurz zu betrachten ist.

Pocken und Beschälseuche wurden gänzlich vermisst.

Räude wurde bei einer Schafheerde im Kreis Solingen beobachtet.

Hundswuth kam sehr vereinzelt in 10 Kreisen vor. Einige Berichterstatter erwähnen, dass Kuh- und Schafmilch von

notorisch an Tollwuth leidenden Thieren ohne Schaden genossen worden sei. Ferner machte Redner auf einige neuere Sectionsbefunde bei der Wuth (Ausbuchtungen und Erweiterungen der Gefässe des Hirnes und der medulla ablongata und Garnirung derselben mit Fettkörperchen) aufmerksam.

Lungenwürmer- und Leberegelseuche wurden unter dem Weidevieh in grösserer Ausdehnung gefunden.

Schmidt-Aachen machte folgende Mittheilungen:

Im Regierungsbezirk Aachen sind Seuchen überall aufgetreten und zwar Milzbrand in 8 Kreisen, (33 Ortschaften und 38 Gehöften).

Aphthenseuche in 4 Kreisen (9 Ortschaften).

Lungenseuche in 3 Kreisen (4 Ortschaften).

Rotz in 5 Kreisen, 6 Ortschaften (9 Gehöften.)

Gutartiger Bläschenausschlag (an Genitalien) des Rindviehes in 2 Kreisen (4 Ortschaften).

Hundswuth nur in einem Falle.

Schafräude und Schafpocken wurden nicht constatirt.

Weiden-Neuwied u.
Faller-Simmern } Coblenz referiren, dass im Rgsbz. Coblenz fast keine Seuchen vorgekommen sind und der Rotz nur vereinzelt auftrat.

Schell-Bonn. Der Reg.-Bez. Cöln war 1879 fast ganz seuchenfrei. Von Milzbrand wurden mehrere Fälle beobachtet, wobei bemerkenswerth, dass immer nur einzelne Kühe in den qu. Ställen erkrankten. Aphthenseuche ist nur ein Mal zur Anzeige gekommen. Von Lungenseuche wurde im Stadt- und Landkreise Cöln nur je 1 Fall constatirt. Der Rotz befiel 19 Pferde in 15 Ställen. Wuth wurde an 15 Hunden beobachtet, die Räude in 2 Fällen constatirt.

Im Anschlusse an diese Mittheilungen entspann sich eine kurze Discussion über die Entstehung des Milzbrandes. Anacker schob dem Rheinschlamm nach Ueberschwemmungen, als dem Träger von Bacterien, die Hauptschuld der Entstehung zu. Schmidt-Aachen beobachtete Milzbrand nach Ausgrabung von Cadavern, die 10 Jahre in der Erde gelegen hatten. Pütz-Halle sprach sich ausführlicher über dieses Thema aus, indem er verschiedene Ansichten über Entstehung des Milzbrandes erörterte und zum Schluss seine Ansicht dahin aussprach, dass Bacteridien höchstwahrschleinlich die einzige Ursache der Entstehung und Weiterverbreitung bilden. Die Tenacitaet des Contagiums erkläre sich aus dem Umstande, dass die Bacteridien bei einem Hitzegrade von 130° Cels. noch entwickelungsfähig bleiben.

Nach verschiedenen Aeusserungen Faller's und Anacker's über das Wesen der Bacterien ersucht Schell die Anwesenden der Entstehung der sporadischen Fälle sorgfälltiger, als dies bisher im Allgemeinen gestehen, nachzuforschen.

Bei Besprechung von Lungenseuche hob Pütz hervor, dass trotz der jetzigen Seuchengesetzte die Lungenseuche in der Provinz Sachsen in ausgedehnter Weise grassire, ja sogar häufiger auftrete, als früher. Anacker schiebt die Ursache hiervon auf die Zuckersiedereien, in denen erfahrungsmässig die Lungenseuche jahraus, jahrein herrscht, aber erst zur Anzeige gebracht wird, wenn die Rübencampagne vorüber ist. Pütz stimmt dem bei. Auch er hält die Verheimlichung für die hauptsächlishste Ursache des so häufigen Vorkommens der Lungenseuche.

Ueber den zweiten Gegenstand der Tagesordnung, betr. das Kalbefieber, erwähnt Schell, dass der Ansicht des Professor Harms, wonach das Kalbefieber als Aëramie zu betrachten sei, doch gewichtige Bedenken entgegenstehen. Ebenso spricht Pütz über diesen Gegenstand dieselbe Ansicht aus. Beide Redner erwähnen als Beweis dafür, dass Kalbefieber sehr häufig nach leichten Geburten eintritt, wobei doch an Blutgefässzerreissungen mit nachfolgendem Lufteintritt kaum zu denken ist. Pütz-Halle erklärt Frank's Idee als die bessere und haltbarere, da die Beobachtung gemacht worden ist, dass das Kalbefieber bei gutgenährten Thieren am häufigsten vorkommt. Schell-Bonn erwähnt bei den weiteren Auseinandersetzungen, dass das wahre Kalbefieber nicht selten bei zurückgebliebener Nachgeburt eintrete, was Schmidt-Aachen durchaus nicht anerkennen will. Feger-Crefeld, Wilde, Stolz-Euskirchen, besonders aber Bongartz schliessen sich der Ansicht Schell's an. Bongartz führt in längerer Rede noch aus, dass alle Theorien seiner Ansicht nach nicht stichhaltig sind, da die Ursachen bis auf den heutigen Tag unbekannt wären. Pütz vertheidigt immerhin noch Franck's Idee. Bei Besprechung der verschiedensten Behandlungsweisen des Kalbefiebers hebt Biesenthal-Aachen besonders hervor, dass er ausgezeichnete Erfolge durch Eingaben von Ol. Crotonis in grossen Dosen gehabt hätte.

Ueber den dritten Punkt der Tagesordnung, die Reform des Veterinärwesens betreffend hielt Anacker-Düsseldorf einen Vortrag, dessen Wortlaut, hier wegfällt da er bereits in der Nr. 11 des »Thierarztes pro 1880 gebracht wurde.

Nach diesem Vortrage verliest Pütz-Halle einen Antrag an das Ministerium*), welcher diesem die betreffenden wünschenswerthen Reformen unterbreitet und schlägt vor, dass dieser Antrag auch in heutiger Versammlung besprochen resp. angenommen werde, und in Verbindung mit den anderen preussischen thierärztlichen Vereinen (als Auftraggeber) durch

*) Derselbe soll seinem Wortlaute nach in der nächsten Nummer gebracht werden.

den Verein sächsischer Thierärzte Seiner Excellenz dem Minister für landwirthschaftliche Angelegenheiten, Dr. Lucius, event. per Post zugesandt werde.

Nachdem Schell die kurze Darstellung der bisherigen Bestrebungen des Vereins rheinpreussischer Thierärzte für Förderung und Hebung der thierärztlichen Wissenschaft und des thierärztlichen Standes gegeben, spricht sich derselbe dahin aus, dass in der zu machenden Eingabe auch die Nothwendigkeit der Anstellung eines Thierarztes im Ministerium als Referent bekannt werden müsse.

Faller-Simmern plaidirt für das selbstständige Vorgehen von Seiten des Vereins rheinpreussischer Thierärzte. Anacker schliesst sich den Vorschlägen Pütz's an.

Der ganze Antrag von Pütz wird angenommen und die weiteren Schritte dem Vorstande überlassen.

Punkt 4 der Tagesordnung wird bis zum nächsten Jahre vertagt.

Zu Punkt 5 stellt Scharfenberg den Antrag zur Gründung einer Unterstützungskasse (für einmalige Unterstützung) für die Wittwen ev. Nachkommen verstorbener Thierärzte. Er ersucht, nachdem Schell die Zurückstellung dieses Gegenstandes bis zum nächsten Jahre bei der Versammlung vorgeschlagen hatte, um die Autorisation, jedem Mitgliede der tagenden Vereine ein Exemplar der qu. Statuten zuschicken zu dürfen. Die Versammlung beschliesst demgemäss.

Darauf wurde in dem Verein rheinpreussicher Thierärzte und dem thierärztlichen Vereine des Reg.-Bez. Düsseldorf zur Wahl des Vorstandes geschritten und die alten Vorstände per Acclamation wiedergewählt. Mit einem Danke für die rege Theilnahme an der heutigen Versammlung von Seiten des Vorsitzenden wurde die Versammlung mit dem Wunsche geschlossen, dass sich die betreffenden Mitglieder an den an die Versammlung anschliessenden Festlichkeit recht betheiligen möchten und der heutige Tag allen Theilnehmern noch recht lange in freudiger Erinnerung bleiben möge.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ueber Drüsennerven. Von Engelmann. In Gemeinschaft mit van Lidth de Jeude findet Vf., dass die von Kupffer in den Speicheldrüsen von Periplaneta orientalis gefundenen Nervenendigungen nichts anders als Bindegewebsstränge sind, welche auch — interperipherisch — zwei Drüsenläppchen mit einander verbinden können. Wegen ihrer Aehnlichkeit in Form, Dimensionen, optischen und chemischen Eigenschaften mit wirklichen Nervenfasern bezeichnet er diese

Bindegewebsstränge als »Neuroidfasern«. Letztere dringen auch nicht in das Innere der Drüsen ein, sondern heften sich nur äusserlich an die Drüsenmembran an. Dagegen empfiehlt Vf. für die Untersuchung des Eintritts von Nerven in Drüsen die Speicheldrüsen der Hummeln als treffliches Object. Die Scheide der Nervenfasern verschmilzt hier mit der Membrana propria, die Nerfenfibrillen selbst treten mit den Zellen der Drüsenkölbchen in directe Verbindung. Doch war es nicht möglich, zu constatiren, ob jede der Zellen ein eigenes Nervenende erhält, oder ob die Leitung der nervösen Erregung innerhalb eines Drüsenkölbchens sich von einer Zelle auf die andere fortpflanzt. **(Centralbl. für med. Wissensch. Nro. 20.)**

Die Functionen der Grosshirnrinde. Von Professor H. Munk. (Schluss zu S. 126.)

2) Die Sehsphäre Werden einem mittelgrossen Hunde an der Convexität des Hinterhauptlappens nahe seiner hinteren oberen Spitze beiderseits ungefähr kreisrunde Stücke der Grosshirnrinde von 15 Mm. Durchmesser und 2 Mm. Dicke exstirpirt, so bieten, wenn am 3.—5. Tage nach der Verletzung die entzündliche Reaction vorüber, Geruch, Geschmack, Bewegung, Empfindung, u. s. w. des Thieres keinerlei Abnormität dar, nur im Bereiche des Gesichtssinnes fällt eine eigenthümliche Störung auf. Der Hund bewegt sich frei und ungenirt, ohne je an einen Gegenstand anzustossen, überwindet in den Weg gestellte Hindernisse geschickt u. s. w. Aber er erkennt nicht mehr weder die Menschen, noch die Gegenstände, welche früher in den Kreis seiner täglichen Beobachtung und Erfahrung gehörten, weder Nahrungsmittel (Futternapf, Wassereimer), noch schreckhafte Gegenstände, wie Feuer, die Peitsche, noch den ihm sonst vertrauten Wärter. Der Hund ist seelenblind geworden, d. h. er hat die Gesichtsvorstellungen, welche er besass, seine Erinnerungsbilder der früheren Gesichtswahrnehmungen verloren, so dass er nichts kennt oder erkennt, was er sieht; aber der Hund sieht; die Gesichtsempfindungen kommen ihm zum Bewusstsein, kommen zur Wahrnehmung und sie lassen Vorstellungen über die Existenz, die Form, die Lage der äusseren Objecte entstehen, sodass von Neuem Gesichtsvorstellungen, Erinnerungsbilder der Gesichtswahrnehmungen gewonnen werden. Der Hund lernt, analog dem frühesten Jugendzustande, von Neuem sehen, und nach 3—5 Wochen ist der Gesichtssinn des operirten Hundes wieder völlig restituirt, natürlich unter der Voraussetzung, dass er über Alles ihm früher Bekannte von Neuem Erfahrungen sammeln konnte. Diese Versuche führten nothwendig zu dem Schluss, dass die Sehsphäre eine grössere Ausdehnung, als die vor der Operation betroffene Stelle besitze.

Die Stelle des deutlichsten Sehens ist beim Hunde an der äusseren Hälfte der Retina gelegen, und gehört die Stelle A_1 der Sehsphäre, dementsprechend demjenigen Theile der Retina zu, welcher die Stelle des deutlichsten Sehens enthält. Aus diesem Grunde finden sich trotz der grossen Ausdehnung der Sehsphäre die Erinnerungsbilder der Gesichtswahrnehmungen so gesammelt in der Stelle A_1. Immer diese selbe Stelle der Retina wird für deutliches Sehen in Anspruch genommen, darum wird die deutliche Wahrnehmung der Objecte immer der zugehörigen Stelle A_1 der Sehsphäre zufallen und darum werden wie hier die Erinnerungsbilder der Gesichtswahrnehmungen in der Reihenfolge etwa, wie die Wahrnehmungen dem Bewusstsein zuströmen, gewissermassen von einem centralen Punkte aus in immer grösserem Umkreise deponirt werden. Bezüglich des Faserverlaufes der Sehnerven zwischen Retina und Grosshirnrinde thun diese Versuche dar, dass auch beim Hunde eine Semidecussatio stattfindet; das ungekreuzte Bündel der Sehnerven verläuft von der äussersten lateralen Netzhautpartie zur äussersten lateralen Sehsphärenpartie. Innerhalb des gekreuzten Bündels geschieht eine Verschiebung oder Umsetzung aller Fasern der Reihe nach derart, dass die Fasern gerade so, wie sie anfangs von rechts nach links auf einander folgen, später von links nach rechts aneinander gereiht sind.

Werden einem Thiere beide Sehsphären völlig entfernt, so werden zwar durch die Lichtwellen des Aethers die Opticusfasern nach wie vor von ihren Endelementen aus in Erregung gesetzt und diese Erregung führt auch noch reflektorisch von anderen, unterhalb der Hinrinde gelegenen Centralseiten aus Irisbewegungen herbei, aber Licht wird nicht mehr empfunden, Gesichtswahrnehmungen kommen nicht mehr zu Stande; volle Rindenblindheit besteht auf beiden Augen für alle Folge. Bei theilweisen Zerstörungen der Sehsphäre besteht den obigen Ausführungen gemäss, nur für den Theil der Retina, dessen Endelemente mit den centralen Rindenelementen des vernichteten Theils der Sehsphären verknüpft waren, dauernde Rindenblindheit.

Die Seelenblindheit ist nur Rindenblindheit, bei welcher die Endelemente der Stelle des directen Sehens in der Grosshirnrinde zerstört sind.

3. Die Hörsphäre. Die Rinde des Schläfenlappens stellt das Gebiet der Hörsphäre dar. Exstirpation beider Hörsphären in ihrem ganzen Umpfange führten zur völligen Rindentaubheit. — Derartige Versuche scheiterten fast regelmässig an den Schwierigkeiten der operativen Ausführung. Entsprechend der Stelle A_1 der Sehsphären, enthält eine Stelle B_1 innerhalb der ganzen Hörsphäre (B. B.) die Gehörsvorstellungen des Hundes. Exstirpationen der Stelle B_1 führen dem entsprechend zur Seelentaubheit; die

Gehörsvorstellungen sind verloren gegangen, doch findet in gleicher Weise, wie oben bei der Sehsphäre, innerhalb weniger Wochen eine Restitution der Gehörsvorstellungen an anderen Stellen der Hörsphäre statt, während das Gehörorgan für die betreffende Hirnstelle B_1 rindentaub geblieben ist.

M. theilt noch seine Erfahrungen über den Sitz der Riechsphäre des Hundes mit. Hauptsächlich war es eine pathologische Beobachtung (cystöse Degeneration der Gyri hippocampi nach Exstirpation der Sehsphären), welche den Beweis lieferte, dass der Gyrus hippocampi der Sitz der Riechsphäre sei. Der erkrankte Hund hatte abweichend von den andern der Sehsphären beraubten Thieren die Fähigkeit verloren, sich die Nahrung schnüffelnd, vermittelst des Geruches zu suchen. Er fand dieselbe (z. B. Fleischstücke) erst, wenn er sie zufällig mit der Schnauze berührte. Schwammstücke und was sonst mit am Boden lag, nahm der Hund ebenso wie die Fleischstücke auf, sobald er mit der Schnauze auf sie gestossen war, und erkannte den Irrthum erst, nachdem er sie im Maule gehabt hatte.

Mit diesem weitern Fortschritte in der Erkenntniss der functionellen Bedeutung der einzelnen Grosshirnrindenabschnitte ist wenigstens für den Hund die Topographie fast der gesammten Oberfläche der Grosshirnrinden festgestellt. Nur kleine Rindenbezirke an der basalen Fläche sind noch unerforscht; die Vermuthung liegt nahe, dass dieselben zu dem Geschmacksinne in naher Beziehung stehen.

(Ibidem No. 19. u. 20.)

Das Verhalten der Milzbrand-Bacillen in Gasen. Von Dr. J. Szpilman. Dass die Milzbrandpilze Aërobien sind, d. i. ohne Sauerstoff resp. Luft sich nicht entwickeln und vermehren können, hat Koch bereits sicher nachgewiesen. Die Versuche von Szpilman bestätigen dies. Im Sauerstoff entwickeln sie sich viel lebhafter als in gewöhnlicher Luft. Die Vermehrung der Bacillen durch Theilung erfolgte hiebei aber nur dann, wenn das Blut noch vor dem Tode des Thieres zur Untersuchung kam, nach dem Tode des Thieres aus dem Cadaver entnommene Bacillen theilten sich nicht, sondern wuchsen zu Fäden aus, in denen nach 10—15 Stunden die zuerst von Koch beschriebene Sporenbildung erfolgte. Im Blute des inficirten lebenden Thieres vermehren sich die Bacillen nur durch Theilung, dieselben werden erst 2—6 Stunden vor dem Tode im Blute bemerkbar und vermehren sich während dieser Zeit rapid. Sie finden sich hier meist zweigliedrig, seltener mit mehr, bis zu 6 Gliedern. Das Fortschreiten der Theilung beobachtete Szp. in der Gaskammer im Humor aqueus von Ochsenaugen. Im Sauerstoffstrom erfolgte die Theilung weit schneller als im Luftstrom und

wurden die Theilstücke mit zunehmender Schnelligkeit der Theilung kürzer. Im Luftstrom betrug das Wachsthum $^{4}/_{5}$ der ursprünglichen Länge (0,0296 mm), während in derselben Zeit dies im Sauerstoff $^{5}/_{4}$ betrug. Das Auswachsen in Fäden geschieht viel intensiver; während die stündige Längenzunahme beim Theilungsvorgange nur eine 0,85 fache war, betrug sie für dieselbe Zeit beim Auswachsen in Fäden das 2,33 bis 2,79 fache.

Im Kohlensäurestrome tritt wohl anfangs bei den nach dem Tode dem milzbrandkranken Thiere entnommenen Bacillen ein Losreissen der Glieder ein, aber eine Verlängerung oder ein Wachsthum der Bacillen findet nicht statt. Dem ursprünglich durch das Losreissen schon gegebener Glieder bemerklichen Reizungszustand folgt ein Zustand absoluter Ruhe, bei welchem sie aber ihre Vitalität nicht einbüssten, was die erfolgreiche Impfung nachweisen liess. Längeres Verweilen in reiner Kohlensäureatmosphäre bei Bruttemperatur tödtete dagegen die Bacillen schon nach 24 Stunden; sie zerfielen und verloren ihre Virulenz.

In ozonisirter Luft oder ozonhaltigem Sauerstoff erfolgte die Theilung und Fadenbildung der Milzbrandbacillen ungestört, eher lebhafter als in nicht ozonisirtem Gas, während die Fäulnissbacterien bei diesem Verfahren zu Grunde gehen.

Dieses Verhalten der Milzbrandbacillen gegen Ozon klärt uns über manche bis jetzt unverständliche Punkte auf, welche die durch Spaltpilze bewirkten Infectionskrankheiten betreffen. Nach obigem fänden sich in den lebenden gesunden Geweben, wie im Blute desshalb keine entwickelten Formen der Fäulnissspaltpilze, weil sie daselbst durch den gegebenen activen Sauerstoff oder das Ozon sofort zerstört werden müssten. Es sei die Vermuthung sicherlich gerechtfertigt, dass nur solche Formen der Spaltpilze, welche gleich den Milzbrandbacillen durch Ozon nicht verändert werden, in den Geweben und im Blute sich entwickeln können. Nur diese seien im Stande durch ihren Lebensprozess (massenhafte Vermehrung und Bildung schädlich wirkender Stoffwechselprodukte) oder auf irgend eine andere Weise die verschiedenen Formen der Infectionskrankheiten zu bewirken.*)

Unter den krankheitserregenden niederen Organismen (Spaltpilzen) gibt es 1) solche, die ausschliesslich in Luft oder Sauerstoff leben, dann 2) solche, die mit oder ohne Luft leben können und 3) solche, die nur leben, wo keine Luft resp.

---

*) Damit bin ich nicht ganz einverstanden, denn wir haben auch unter den anaërobischen Spaltpilzen solche, die für unsere thierischen Organismen sehr gefährlich werden können, die wenn auch nicht im Blute doch in den Geweben und im Darm sich reichlich und mit tödtlicher Wirkung vermehren können. Dazu gehören gewisse septische Pilze und insbesonders auch der von mir zuerst aufgefundene Rauschbrandspaltpilz. (Feser.)

Sauerstoff ist. Gerade zu den letzteren gehört der Vibrio septicus, wie er sich in Rauschbrandcadavern — freilich vorwaltend in den Infiltrationen der ergriffenen Gewebe und im Darmkanal — findet.

Dass es aber auch aërobione Spaltpilze gibt, die den Thieren in der Regel ungefährlich bleiben, beweisen die Versuche mit den sogenannten Heupilzen (bacillus subtilis); erst nach erfolgter Umwandlung ihrer chemischen und physiologischen Funktionen unter anderen Lebensbedingungen erreichen sie den ächten Milzbrandpilzen völlig identische Wirkung, woraus hervorgeht, dass es noch gar viele andere Existenzbedingungen für den Charakter und die Virulenz der niederen Pilze gibt, als die Natur der sie umspülenden Gase.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 19.)

Drehkrankheit ohne Parasiten im Gehirn. Railliet beschreibt einen Fall von Drehkrankheit eines Hammels — er stand mit gesenktem Kopfe, lief gegen Gegenstände und ging im Kreise —, der seinen Grund in einem Divertikel (Geschwulst) in der linken Stirnhöhle hatte, derselbe enthielt, ebenso wie der Sinus selbst, einen grüngelblichen, zähen Eiter mit Krystallen und Concrementen; die Schleimhaut war hier verdickt und mit fleischartigen Granulationen besetzt, der Knochen atrophisch, die Hirnhäute leicht entzündet und granulös.

Das Alter des Thieres, der schnelle Eintritt der Symptome und Nasenausfluss schlossen die Diagnose auf Hydatidosis cerebri aus. **(Recueil de médic. vétér. Nr. 8.)**

Lungenseuche-Impfversuche. Von Prof. Dr. Pütz. Die höchst interessanten Versuche des ökonomischen Vereines des Ober-Barnim'schen Kreises, welche ich der Kürze halber in der Folge die Mögliner Versuche nennen werde, habe ich in einer kleinen Schrift: »Ueber Ursache und Tilgung der Lungenseuche, Halle 1881« etwas ausführlicher reproducirt. An dieser Stelle genügte es, selbige so weit mitzutheilen, als deren Resultate für die Interpretation meiner eigenen Versuche von Belang sind.

Für Impfgegner liegt die Versuchung nahe, aus dem Ergebnisse der directen Lungen-Impfung bei meinen beiden Versuchskälbern zu folgern, dass die Lungenseuche durch Impfung nicht übertragen werden könne und dass demgemäss die Lungenseuche-Impfung keinen Schutz gegen die natürliche Krankheit gewähre. Dieser Schluss wäre indess nur dann berechtigt, wenn der Nachweis erbracht wäre, dass das Wesen der Lungenseuche in einer interstitiellen Pneumonie bestände und dass die Schutzkraft einer Präcautions-Impfung an die Entstehung localer Processe gebunden sei, wie solche bei den betreffenden natürlichen Krankheiten, gegen welche eine Immu-

nität begründet werden soll, vorzukommen pflegen. Da diese Voraussetzung aber keineswegs zutrifft, so fällt die auf sie gestützte Folgerung von selbst dahin. Eben so wenig als die mehrfachen negativen Ergebnisse der Mögliner Infectionsversuche die Annahme der Nichtcontagiosität der Lungenseuche zu begründen vermochten, ebenso wenig kann das Ausbleiben einer interstitiellen Pneumonie nach directer Einspritzung von Lungenseuchelymphe in die Respirationsorgane die Impfbarkeit der Lungenseuche negiren.

Dass diese wesentlich in der Infection durch ein Contagium begründet ist und dass die Schutzkraft der Lungenseuche-Impfung nicht von dem etwaigen Auftreten localer Krankheitsprocesse abhängig ist, habe ich in Nr. 2 und folg. des IV. Bandes der Revue der Monatsschrift näher nachzuweisen versucht. Es steht fest, dass eine individuelle Immunität gegen die verderblichen Wirkungen des Lungenseuchegiftes durch gewisse (zum Theil bis jetzt unbekannte) Factoren zu Stande kommen kann, ohne dass bei den betreffenden Individuen nothwendig eine interstitielle Pneumonie vorhanden gewesen zu sein braucht. Die Mögliner Versuche bestätigen dies insofern, als eine Anzahl Rinder, bei welchen lange Zeit hindurch die Infection mit Lungenseuche-Contagium in nachdrücklichster Weise angestrebt worden war, bei der Section keine Spur einer vorhandenen oder vorhanden gewesenen Lungenaffection bekundeten. Diese Thiere waren somit in hohem Grade oder gar absolut immun gegen die schädliche Einwirkung des Lungenseuchegiftes und haben ihre diesbezügliche Resistenz entweder mit zur Welt gebracht, oder erst nach der Geburt gelegentlich erworben resp. verstärkt. In keinem der beiden Fälle kann dieselbe auf das Ueberstehen einer interstitiellen Pneumonie zurückgeführt werden, somit kann mit Grund nicht behauptet werden, dass diese zur Erlangung einer Immunität gegen die schädliche Einwirkung des Lungenseuchegiftes nothwendig sei.

Nach meiner Meinung stützen die bis jetzt erhaltenen Versuchsergebnisse folgende Anschauungen:

1) Das Lungenseuchegift findet nur beim Rinde die zu seiner Vermehrung im Thierkörper erforderlichen Bedingungen.

2) Die Lungen sind nicht als eigentliche Prädilectionsorgane, sondern nur als geeignete Aufnahme-Organe für das Lungenseuchegift zu betrachten.

3) Das Lungenseuchegift kann entzündungserregend wirken, wenn und wo es sich in einem Körpergewebe massenhaft anhäuft.

4) Die Möglichkeit, entzündungserregend zu wirken, fällt für das Lungenseuchegift unbedingt fort, wenn es in dem betreffenden Individuum die zu seiner Vermehrung erforderlichen Bedingungen nicht findet.

5) Durch die ein- oder mehrmalige Lungenseuche-Impfung können die zur Entstehung einer interstitiellen Pneumonie in Folge der ferneren Einwirkung von Lungenseuchegift erforderlichen Bedingungen vernichtet und damit eine Immunität gegen die sogenannte natürliche Lungenseuche begründet werden. **(Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. No. 6.)**

Pathologie, Chirurgie.

Zur Charakteristik der Hundswuth. Prof. Galtier an der Veterinärschule zu Lyon zieht aus seinen langjährigen Experimenten über Wuth folgende Schlüsse:

Das robiotische Virus des Hundes existirt nur in den Zungendrüsen und auf der Schleimhaut der Maul- und Kehlkopfshöhle. Impfungen mit andern Drüsen oder Körpertheilen waren fruchtlos. Das Contagium behält seine Wirksamkeit während einer gewissen Zeit nach dem Tode, später erlischt sie. Der mit Wasser vermischte rabiotische Speichel bleibt 48 Stunden hindurch wirksam, zwischen Glasplatten aufbewahrt aber 10 Tage. Wenn man das Virus in normalen Speichel cultivirt, so bevölkert er sich mit Bacterien und die Einimpfung des Products einer 3., 4. und 5. Cultur auf Meerschweinchen ruft deren Tod nach 8—14—22 Tagen hervor; die Involutionen des Speichels der geimpften Meerschweinchen auf andere führt schon nach 4—7 Tagen zum Tode.

Die Inoculationen können durch Injectionen in das Bindegewebe, in die Pleura und in den Nervus ischiadicus bewirkt werden, auf der Conjunctiva, auf der Vaginalschleimhaut und im Digestiv-Apparat bleibt der Speichel unwirksam, ebenso im Circulations-Apparat. Thiere, welchen das Virus in die Venen injicirt worden war, widerstanden seit 4 Monaten einer zweimaligen Inoculation, womit nicht gesagt sein soll, dass sie immun geworden wären.

Die Hundswuth ist impfbar für Kaninchen, Meerschweinchen, Schafe und Ziegen, Hühner sind schwer dafür empfänglich. Injectionen des Speichels wüthender in das subcutane Bindegewebe anderer Hunde ruft lokale Zufälle und eine lethale Speptikämie hervor, der Tod erfolgt nach 4—8 Tagen.

Bei einer Hündin währte die Incubation ein Jahr und einige Tage.

Pasteur nahm von einem Kinde, das an Hydrophobie gestorben war, 4 Stunden nach dem Tode Mundspeichel mit einem Pinsel auf, der zuvor in Wasser gereinigt worden war und übertrug ihn auf 2 Kaninchen; 36 Stunden darauf starben sie; von ihnen wurden wiederum Kaninchen theils mit Speichel, theils mit frischem Blut geimpft, bei ihnen er-

folgte der Tod noch schneller. Die Impfungen rufen lokale Entzündung, Emphysem und Anschwellung der Drüsen hervor, in den Lungen finden sich apoplektische Herde, in der Trachea Gefässinjectionen und kleine Hämorrhagien, das Blut erscheint theerartig, ähnlich wie bei Milzbrand; das Blut wird durch mikroskopische Organismen zersetzt. Sie bestehen in sehr kurzen Stäbchen, die in ihrer Mitte ein wenig eingebogen sind, umgeben von einer Art Hof, einer schleimigen Substanz, in welcher sich wahrscheinlich der kleine Organismus bildet.

Versuche haben gelehrt, dass die Virulenz an diese Organismen gebunden ist. Bei den Culturen derselben haben sie ein anderes Ansehen als im Blute, sie sind bei den ersteren rosenkranzartig, m. o. w. lang, verdreht und bestehen aus regelmässigen Gliedern, welche die Form einer 8 haben und sich später ablösen und eine kugliche Form annehmen. Im Blute hat der Mikrobe Aehnlichkeit mit dem der Hühnercholera, ohne identisch mit ihm zu sein, denn Inoculationen damit machen die Hühner nicht krank, ebensowenig Meerschweinchen, während Kaninchen sehr empfänglich dafür sind.

Die Impfkrankheit besteht nach Pasteur nicht in einer Septikämie.

(**Recueil de médic. vétér. No. 3.**)

Die veterinärpolizeiliche Bedeutung des Maulkorbs. Original-Artikel von Bez.-Thierarzt Gierth in Salzburg. In Nr. 3 des »Thierarzt« vom l. J. schreibt Thierarzt Albert in einem Artikel: »Die Tollwuth der Hunde und ihre Bekämpfung«, dass der Maulkorb als Vorbeugungs- u. Tilgungsmittel der Wuth völlig werthlos sei, und bezeichnet dessen Anwendung als eine Spielerei und findet es für den gewöhnlichen Menschen unbegreiflich, wie sich die Veterinär-Polizei dieses Instrumentes bedienen könne.

Jeder Amtsthierarzt kennt die grossen Schwierigkeiten, welche der raschen Tilgung der Wuthseuche entgegenstehen und kennt den Unwillen, welchen die veterinärpolizeilichen Tilgungsmassregeln in den Kreisen der Hundebesitzer und Hundefreunde hervorrufen, es ist daher und durch die Wichtigkeit der Sache gewiss geboten, die erwähnten Einwände vorurtheilslos zu würdigen, umsomehr als dieselbe aus fachlichem Kreise stammen, Berechtigte, auch von fachlicher Seite nicht angefochtene Massregeln der verschiedenen Thierseuchengesetze bezwecken (wenigstens in Zeiten, wo die Wuth in grösserer Verbreitung auftritt) a) eine Einschränkung des sonst gewöhnlich gestatteten freien Herumlaufens der Hunde (Hundesperre) und b) das Einfangen aller herumschweifenden fremden, herrnlosen Hunde (Hundestreifungen).

Wird bei der Hundesperre den Hundebesitzern nur die Alternative gestellt, entweder ihre Hunde eingesperrt zu halten oder beim Verlassen des Hauses an der Leine zu führen, so ist der Maulkorb (ausser bei bissigen Hunden) wirklich entbehrlich, ja überflüssig; es lässt sich jedoch nicht läugnen, dass der Leinenzwang der Gesundheit der Hunde oft abträglich ist, da die meisten plötzlich auf wenig Bewegung reduzirt sind, und ausserdem verursacht derselbe in Städten vielfach Störungen im Verkehr der Fussgänger. Diese Uebelstände werden vermieden, wenn der Maulkorb als Ersatz der Leine anerkannt wird. Die Hundesperre trägt dazu bei, dass die Raufereien und Beissereien der Hunde untereinander vermindert werden und — was ihr erst den wahren Werth verleiht — ermöglicht eine strenge Durchführung der Hundestreifungen.

Wie in No. 3 ganz richtig bemerkt wurde, erscheinen wirklich tolle Hunde in der Regel ohne Maulkorb; bei strenger Durchführung der Sperre und der Streifungen verfallen aber dieselben gleich allen fremden, herrenlosen und allen schlecht beaufsichtigten, daher maulkorblos frei herumlaufenden Hunden dem Einfangen (und der Vertilgung) und darin liegt der eine erfolgverbürgende Vortheil des Maulkorb- oder Leinenzwanges, der andere besteht darin, dass in Folge dieser allerdings lästigen Zwangsmassregeln die Hundebesitzer, Wärter etc. veranlasst werden, auf ihre Hunde ein grösseres Augenmerk zu richten und daher bedenkliche Erkrankungen eher und leichter bemerkt und Vorsichtsmassregeln getroffen werden können; auch mahnt zu Zeiten der Hundesperre das Erscheinen eines freilaufenden, maulkorblosen Hundes stets zur Vorsicht.

Eine ruhige, vorurtheilslose Auffassung der Maulkorbfrage hat Prof. Dr. F. Müller (Wien) vor einigen Jahren in folgenden Sätzen gegeben:*) »Der Beisskorb ist das wesentlichste Beruhigungsmittel für die Menschen und ein Sicherungsmittel gegen den Biss im Allgemeinen. — Mit der Wuthseuche steht der Beisskorb allerdings nur in einem indirekten Zusammenhang, er ist lediglich ein Schutzmittel, allein er wird ein Tilgungsmittel der Wuth, und zwar das wirksamste, wenn alle ohne denselben betroffenen Hunde eingefangen und vertilgt werden.«

Präventiv-Impfung bei der Aphthenseuche. Bouley machte in der Sitzung des thierärztlichen Centralvereins zu Paris vom 24. März c. darauf aufmerksam, dass man mit der Einimpfung zwar nicht der Aphthenseuche vorbeugen, wohl aber ihre ungünstigen Folgen für das Thier verringern könne. Zu versuchen würde es sein, ob die Impfung nicht an solchen

*) Oesterr. Vierteljahresschrift.

Stellen wirksam sei, an denen sie die Thiere weder am Fressen noch am Gehen verhindert z. B. am Halse, an der innern Schenkelfläche oder unter dem Bauche, und ob sie die Zufälle im Maule und an den Klauen verhindere. B. selbst hat bereits einige derartige Versuche gemacht, aber sie sind noch zu wenig zahlreich, um daraus Schlüsse ziehen zu können.

Trasbot impfte eine Kuh auf jeder Seite des Halses; auf der einen Seite hatte dies keinen Erfolg, auf der andern Seite bildete sich ein Abscess; eine spätere Einimpfung mit Tampon (Abwischen des Vehikels auf Zunge und Backen?) blieb ohne Resultat, aber ebenso eine Control-Kuh.

(Recueil de médic. vétér. Nr. 8.)

Die blaue Milch. Von Dr. O. E. R Zimmermann. In den warmen Sommermonaten und von da oft bis spät in den Herbst hinein wird der Landwirth nicht selten von einer eigenthümlichen Erscheinung geweckt. Auf seinen Milchvorräthen treten hier und da blaue Punkte bez. Flecke auf, die sich nach und nach vergrössern. Bald breiten sie sich soweit aus, dass nahezu die ganze Milch im Gefässe blau wird, bald bleibt ihre Ausdehnung nur eine beschränkte. Gewöhnlich werden nach und nach alle oder die meisten der im Aufbewahrungsraume befindlichen Gefässe angegriffen, aber gar nicht selten beschränkt sich die Erscheinung auch nur auf einzelne. Ebenso grosse Verschiedenheiten zeigt die Färbung selbst. Sie kann bez. der Intensität zwischen einem ganz blassen Hellblau und dem dunkelsten Indigoblau und bez. der Qualität zwischen Blauviolett, Himmelblau und Grünblau schwanken. Das Verschwinden der Färbung erfolgt in dem einen Falle ganz allmählig, in dem andern aber so plötzlich, dass z. B. heute noch alle Milch blau und morgen wieder keine Spur davon bemerklich ist. Auch während des Bestehens zeigt sich das Blauwerden zuweilen ganz neckisch. Heute wird die Milch in allen Gefässen blau und morgen sind viele wieder frei. Hier sinds nur wenige oberflächliche Punkte, dort dringt die Bläue tief ins Innere. An dem einen Tage wird die Milch von der einen Kuh blau, von einer andern nicht, während es am zweiten umgekehrt sich verhält, oder die Milch ein und derselben Kuh in dem einen Gefäss sich bläut, im andern dagegen normal bleibt. Die Ursache für diese eigenthümliche Erscheinung, die übrigens der Wissenschaft noch gar nicht so lange bekannt ist, hat man in den verschiedensten Dingen gesucht. Bald sollte die Weide, bald der Gesundheitszustand der Thiere die Schuld davon tragen.

Steichet war der Erste, der zu dem Resultate kam, dem Blauwerden müsse eine Art Ansteckungsstoff zu Grunde

liegen, der vielleicht ursprünglich in der Milch entstehe, sich in den Milch-Gefässen oder an den Aufbewahrungsorten festsetze, von da vertragen resp. auf gesunde Milch übertragen werde und diese in den gleichen Zustand versetze. Leider hat er es aber versäumt, diese seine Meinung durch Uebertragungs- oder Ansteckungsversuche zu stützen oder den Ansteckungsstoff selbst nachzuweisen. Dies geschah nun durch Fuchs, der mit Ehrenberg zusammen zahlreiche mikroskopische Untersuchungen und Uebertragungsversuche anstellte. Er sprach in Folge derselben die Ansicht aus, dass das Blauwerden durch kleinste Organismen, Vibrionen, wie er sie nannte, hervorgerufen werde. — Diese Ansicht blieb nun längere Zeit die herrschende, bis endlich doch wieder Stimmen gegen dieselbe laut wurden und besonders Haubner, der die eingehendsten und mühsamsten Untersuchungen über die blaue Milch anstellte, zu dem Schlusse kam, dass die Vibrionen doch nicht die Träger des Contagiums sein könnten, die Ansteckung vielmehr durch einen chemischen Ansteckungsstoff erfolgen müsse, der in dem sich zersetzenden Käsestoff enthalten sei. In der allerneuesten Zeit scheint nun die Sache fast vollständig zum Abschluss gekommen zu sein durch Neelsen in Rostock, über dessen Untersuchungen ich noch einige weitere Mittheilungen machen möchte. Zunächst stellte er nochmals sicher, dass der Vorgang des Blauwerdens der Milch sich durch Impfung übertragen lasse, d. h dass durch Zusatz einer sehr kleinen Menge blauer Milch eine grosse Menge gesunder Milch gebläut werden könne. Diese Uebertragbarkeit erschien ihm als eine unbegrenzte, denn es konnten dadurch, dass die durch Impfung gebläute Milch immer wieder als Impfmaterial für neue gesunde Milch benutzt wurde, ganz ungeheure Mengen dem Vorgange des Blauwerdens unterworfen werden. Uebrigens liess sich die Blaufärbung nicht blos bei jeder Art von Milch, sondern auch noch an einer grossen Anzahl anderer Körper erzielen, wenn auch nicht immer so stark und so sicher. Ja es wurden selbst Stoffe aufgefunden, die den impffähigen Stoff conservirten, ohne selbst blau zu werden, so dass sich von ihnen wieder selbst blaue Milch erzeugen liess. Die Ansteckungsfähigkeit war stets schon vorhanden, ehe die Blaufärbung eintrat und dauerte an, bis die letzte Spur davon verschwunden war. Nach der Impfung verging stets eine bestimmte Zeit, ehe die Bläuung eintrat (sogen. Incubationszeit), dieselbe betrug im Mittel etwa 60 Stunden. Die Bläuung selbst dauerte zwischen 3 bis 4 und 14 Tagen. Im letztern Falle war der Höhepunkt ungefähr nach 5—6 Tagen erreicht. Dergl. Verschiedenheiten schienen von der Beschaffenheit der Milch abzuhängen. Nur in der Zeit vor der vollständigen Gerinnung zeigte sich die Milch zur Aufnahme und Fortent-

wickelung des Ansteckungsstoffs geeignet; je langsamer sie also gerann, desto mehr war sie für Blauwerden empfänglich. Diese Empfänglichkeit wurde aber durch Alles, was ihre Gerinnung förderte, vermindert. Ansteckung erfolgte schneller durch flüssige, mit Wasser angerührte blaue Milch, als durch ein Klümpchen getrocknete, im letzteren Falle wirkte getrocknete schneller in Pulverform, als in grösseren Stückchen. Einen merkwürdigen Einfluss zeigte stets die Witterung auf diesen Vorgang, obschon sich die Art desselben nicht so recht feststellen liess; von der Temperatur allein schien sie wenig beeinflusst zu werden. Mit Aenderung der Witterung gewann sie oft eine ganz ungeahnte Stärke oder trat fast vollständig zurück. Was die Blaufärbung selbst betraf, so setzte dieselbe einen gewissen Säurungsgrad der Milch voraus, der Käsestoff durfte aber noch nicht vollständig geronnen sein. Dass Fett zeigte sich bei dem Vorgange ganz unbetheiligt. Der Farbstoff, der seiner Zusammensetzung nach den Anilinfarben ähnelte, fand sich im Milchwasser gelöst. Während des Vorganges liess sich Kohlensäurebildung deutlich wahrnehmen. Als die Ursache des Blauwerdens weist nun Neelsen Bacterien nach, kleine, am Ende stumpf abgerundete Stäbchen, die eine Länge von 0,0025—0,0035 mm erreichen und nicht immer ganz gerade, sondern oft in verschiedener Weise schwach gekrümmt erscheinen. Anfangs treten sie uns einfach oder höchstens zu zweien an einander gereiht auf, dabei machen Sie die lebhaftesten Bewegungen. Später zeigen sich Theilungsvorgänge. Die Stäbchen verlängern sich ziemlich um's Doppelte und es tritt dann in der Mitte eine Abschnürung ein. Aus der Theilung gehen nach und nach immer kürzere Glieder hervor, die aber gewöhnlich in längeren Ketten an einander hängen bleiben. Dabei wird die Bewegung allmähig langsamer und hört endlich ganz auf. Die einzelnen Glieder, in welche die Kette schliesslich zerfällt, stellen ganz kurze, in der Mitte biscuitförmig eingeschnürte Stäbchen dar, die in frische Milch versetzt, sich schnell verlängern, wieder beweglich werden und den Prozess der Kettenbildung und des endlichen Zerfalls derselben von neuem vorführen. Mit dem Zerfall der gebildeten Ketten langt die Bläuung stets auf ihrem Höhepunkte an und lässt nun wieder ab. Gewöhnlich erscheinen jetzt andere Pilze, besonders das bekannte Oidium lactis. Die kurzen Glieder zeigten stets eine grössere Lebensfähigkeit als die schwärmenden Stäbchen, sie behielten ihre Entwicklungsfähigkeit mehrere Monate lang. In der von Cohn angegebenen Nährflüssigkeit für Bacterien gelang es Neelsen auch, in den Stäbchen Sporen (Keimkörner) zur Entwicklung kommen zu sehen. Die Stäbchen verdickten sich dabei an dem einen Ende und bildeten eine blasige Vorbuchtung, in

deren Innern nach der Spitze zu, aus einem Protoplasmaklümpchen binnen 6—12 Stunden eine ovale Spore entstand, die von dem Stäbchen durch einen hellen Raum getrennt wurde aber durch die Haut mit demselben im Zusammenhang blieb. Während dieses Vorgangs befand sich das Stäbchen in steter Bewegung. Später wurde durch Einreissen oder Einschmelzen die Spore von dem immer lebhafter sich bewegenden Stäbchen abgelöst. Damit war aber die Lebensdauer des Stäbchens nicht etwa abgeschlossen, es bildete vielmehr nach einiger Zeit eine neue Spore. Der grösste Durchmesser der Spore betrug 0,001 mm, während das sie erzeugende Stäbchen eine Länge von 0,004 mm besass. Sie war übrigens wenig stärker lichtbrechend, als das übrige Stäbchen und hatte nicht die glänzende ölähnliche Helle, die gewöhnlich die Dauersporen der Bacillen zeigen. Die Keimung erfolgte in derselben Weise, wie die der Glieder von den vorhin beschriebenen Ketten. Mit diesen in der erwähnten Nährflüssigkeit gebildeten Sporen liess sich in Milch stets wieder das Blauwerden hervorrufen, während dies mit den in derselben Flüssigkeit gebildeten Fäden oder Kettengliedern nicht möglich war.

Da Neelsen mittelst Bacterien, die er in Flüssigkeiten gezüchtet hatte, die von denen der Milch ganz verschieden zusammengesetzt waren, bei Aussaat in Milch immer wieder die Erscheinung des Blauwerdens hervorzurufen vermochte, hat er damit wohl den vollgültigsten Beweis geliefert, dass die erwähnten Bacterien durch ihre Vegetation die eigentliche Ursache des Blauwerdens sein müssen.

(Zeitschr. f. mikroskop. Fleischbeschau u populäre Mikroskopie No. 10.)

Die Behandlung bei Eiteransammlung in den Kopfhöhlen der Pferde. Trierz wendet hier nach Thiébaut folgende Methode an.

Symptome hierbei sind: Nasenfluss (die aussfliessende Materie ist körnig, grau, oft fötid), Auftreibung der Stirngegend mit matten Percussionston und Anschwellung der Kehlgangsdrüse der kranken Seite. Zur Sicherung der Diagnose ist die Oberkieferhöhle mit einem kleinen Zwickbohrer anzustechen; durch die gemachte kleine Oeffnung werden Injectionen direkt in den Sinus applicirt. Um das Zuheilen der Wunde zu verhüten, ist über der Oeffnung ein Kreuzschnitt in die Haut zu machen und die Oeffnung selbst mit einem aus Aloë geschnittenen Tampon zu verschliessen. Wenn der Ausfluss zähe, concrementartige Massen enthält, muss die Höhle mit leicht angesäuertem Wasser ausgespült werden, um den Abfluss zu erleichtern; nachher bestehen die Injectionen aus Spir. camphorat (10 : 100) oder besser aus folgender Mischung: Wasser und Glycerin zu gleichen Theilen,

dem etwas Carbolsäure zugesetzt werden kann. Wird die Secretion trocken, dann benutzt man reines Glycerin. Die Injectionen werden 2—3 mal täglich mit einer kleinen Spritze mit kurzer Kanüle gemacht, damit die Schleimhaut nicht verletzt wird.

Die Dauer der Behandlung variirt zwischen 25 und 35 Tagen, während welcher Zeit das Pferd zur Arbeit benutzt werden kann.

(L'écho vétérin. Liège. No 3.)

Zur Castration der Spitzhengste. Original-Artikel von W. Gross, Thierarzt und Gestüts-Verwalter zu Weil bei Esslingen. Wenn es sich um die Castration von 2—4jährigen Fohlen handelt, bei welchen nur 1 Hoden im Hodensacke sich befindet, und der andere Hoden weiter oben im Leistenkanal oder gar in der Bauchhöhle noch seine Lage hat, so entferne ich den im Hodensacke befindlichen Hoden auf die gewöhnliche Weise und warte ruhig 3—6 Monate, in welcher Zeit sich der in der Entwicklung zurückgebliebene Hoden so ausgebildet und in den Hodensack heruntergesenkt hat, dass er auch wie der erste Hoden weggenommen werden kann.

In der Weise verfahre ich schon seit einer Reihe von Jahren, und bemerke nur noch, dass Verluste nach der Kastration, wie sie Stelkens angegeben hat, hier unbekannt sind.

Die elastische Ligatur zum Abbinden von Neoplasmen. Von Bez.-Th. Utz in Villingen. Kautschukschläuche mit einem Durchmesser von 6—8 mm dienen bekanntlich zur Unterbindung von Hautpapillomen kleinerer und grösserer Art und zur Entfernung derartiger Geschwülste selbst von grösserm Umfange, welche sich durch die blutige Operation nur schwer und nur mit bedeutender Blutung entfernen lassen.

Die Anlegung eines solchen Gummischlauches als Ligatur erfolgt in mindestens zwei Zirkeltouren um die Basis der Geschwulst und durch Schluss mit der Knopfnath.

Welch' bedeutende Kraft die elastischen Ligaturen auszuüben vermögen, dafür dürfte der nachstehende Krankenbericht einen Beweis liefern.

Ein 5 Jahre alter Hengst hatte an einem hintern Fessel eine die vordere und innere Fläche überragende fibro-sarkomatöse Wucherung, welche sich tief in die Lederhaut ausbreitete und schon mehrmals mit Messer und Glüheisen behandelt worden war. Um die Ligatur an der Basis der Gesehwulst haltbar zu machen, wurden einzelne gespitzte Metallstifte möglichst parallel mit der Haut durch die Geschwulst gelegt und dann der Kautschukschlauch unter diesen in 3—4 Zirkeltouren durchgeführt; es ist selbstredend, dass der Kautschuk-

schlauch straff gespannt werden musste. Schon nach einigen Minuten hatte die Ligatur tief eingeschnitten und war in kurzer Zeit nicht mehr sichtbar; in etwa 8 Tagen fiel die ganze Wucherung weg; hierbei zeigte das Pferd anfangs wenige, in den letzten Tagen aber erhebliche Schmerzen, welche jedoch bei einer blutigen Operation noch grösser gewesen wären. Die Vernarbung der Wunde ging gut von Statten.

Die Anwendung der elastischen Ligatur geschieht immer in mehreren Zirkeltouren; eine einfache genügt selbst bei kleinen Warzen nicht; es müssen mindestens zwei, selten aber mehr als vier Touren angewendet werden je nach der Grösse der Geschwulst; je mehr Touren, desto grösser die abschnürende Kraft. Der Schluss geschieht mittelst doppelten Knopfe.

(Badische thierärzt. Mittheil. Nr. 4.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Neues Hautreizmittel. In den Blättern der Agave (Agave americana), die in Afrika so häufig wächst, ist ein Stoff enthalten, der auf die geschorne Haut der Thiere in gleicher Weise wirkt wie Sinapismen. Reibt man mit der frischen Bruchfläche eines Blattes die Haut ein, so röthet sie sich nach einigen Stunden, schwillt leicht und bedeckt sich mit miliaren Bläschen.

Die Anwendung des gepulverten Theers. Von Larrouz zu Pau. Die Indicationen zu seiner Anwendung sind: Chronische Darmaffectionen, Indigestionen, Eingeweidewürmer, Hydrohämie, Leberegelseuche, gangränöse Leiden, subacute und chronische Leiden der Respirationswege.

Man erhält das Präparat, wenn man 2 Theile fein gepulverte Kohle mit 1 Theil flüssigem Theer in einer Porzellanschale zusammen mischt. Die Kohle kann durch Segespäne ersetzt werden. Das Gemisch sieht aus wie feines Jagd-Pulver, färbt nicht ab und kann in Papier dispensirt werden; es lässt sich leicht in Latwergenform bringen.

Die mittlere Dosis für ein Pferd ist 10,0 — 15,0 Gr. pro die, sie wird leicht mit Honig die Latwerge geben.

Der gepulverte Theer eignet sich auch zur Behandlung der Wunden, mit Fett zur Salbe gemacht, zur Heilung der Exantheme,

(L'écho vétérin. Liège No. 31.)

Das giftige Prinzip im Lupinensamen. Von Campani. Vf. erhielt von der gewöhnlichen Lupine (Lupinus albus) ein flüssiges Alkaloid, das im Wasserstoffstrom unzersetzt destillirt und mit Chlorplatin ein Doppelsalz bildet, dessen Zusammensetzung ähnlich ist dem Chlorplatinsalz des Dimethylconidrin, wie es von Siewert aus Lupinus luteus gewonnen worden ist. Albertoni und Luciani fanden durch Versuche an Fröschen, dass dieses Gift die cerebrospinalen Centren paralysirt, die Nervenerregbarkeit aufhebt, und endlich auch die Contractilität der Muskeln vernichtet.

(Medicin. Centralbl. Nr. 23.)

Die Wirkung des Resorcins. Von A. Jänicke. J. sah nach 0,5 Grm. Resorcin pro dosi, zuerst halbstündlich, später stündlich bis zu 4,0 Grm. bei Fiebernden einen Temperaturabfall von 1 — 1½°, welcher 2 — 3 Stunden anhielt; üble Nebenwirkungen traten hierbei nicht auf. Grössere Dosen, und zwar zuerst stündlich 1,0 Grm. bis zu 5 Dosen, später 2,0 Grm, als erste Dosis, mit nachfolgenden stündlichen Dosen von 1,0 Grm., ebenfalls bis zu 5,0 Grm., liessen zwei Reihen von Fällen unterscheiden, solche, bei denen das Resorcin auch in dieser Form nur eine geringe Entfieberung herbeiführte und derartige, bei denen die Temperatur fast bis zur Norm und unter dieselbe sank. Niemals hielt auch bei der ersten Reihe die verhältnissmässig niedrige Temperatur länger als 2 Stunden an und stieg alsdann gewöhnlich höher, als vorher, während bei den übrigen, meistens sofort nach Eintritt der normalen oder subnormalen Temperatur, der Kranke zu frieren begann, livid verfärbt erschien, der Puls klein, fadenförmig, fast unfühlbar wurde und unter einem mehr oder minder heftigen Schüttelfrost von ¼—1½stündiger Dauer die Temperatur zu einer Höhe anstieg, welche die ursprüngliche oft bedeutend übertraf.

Vf. hat 4 Pneumonien und 11 Typhen mit Resorcin behandelt und mit geringen Abweichungen boten alle Fälle die angeführten ähnlichen Temperaturcurven dar.

Beim gesunden Menschen hat Vf. übereinstimmend mit Lichtheim nach gleich grossen Gaben Resorcin irgend welchen Einfluss auf Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden nicht beobachtet. — Bei Gelenkrheumatismen sah Vf. nach 5,0 Grm. Resorcin zwar die Temperatur heruntergehen, jedoch blieben trotz 3maliger Wiederholung die Schmerzhaftigkeit und Röthung der Gelenke unverändert, während sie nach Natr. salicyl. sofort verschwanden.

(Centralbl. f. medicin. Wissensch. Nr. 19.)

Literatur und Kritik.

E. Wilhelm: Der Milzbrand, mechanisch, physisch und chemisch erklärt, nebst Ergebnissen und Erwerbnissen, welche die wahre Einsicht des Naturganzen fördern. Nebst Abbildungen. Liegnitz. Druck u. Verlag von H. Krumbhaar. 1881. gr. 8⁰. 47. S. Preis Mk. 1,20.

Der Herr Verfasser beklagt sich, dass die Milzbrandfrage bisher nicht so gründlich verhandelt worden wäre, um ein richtiges Urtheil sich bilden zu können. Das möglichste Eindringen in das Leben der kleinsten Organismen hat ihn zu folgender Erklärung geführt: »Der Milzbrand ist ein physikalisches Ungewitter, welches mechanisch durch die schnell wuchernden Spaltpilze eingeleitet wird, stofflich durch ein Uebermass von Stickstoff, womit diese immer belastet sind, weiter geführt wird, und wo schliesslich das Blutkügelchen des Säugethiers im Strome der Bewegung, der Gährung das Unterliegende ist, zerstört und wieder in seine letzten Elemente gasig zersprengt wird. Die Organe versagen dem Ganzen den Dienst, der Blutstrom verliert die gesetzmässige Direction zu dem bestimmten Centrum, der schnelle Tod macht das Ende er rafft öffter wie ein gewaltiger elektrischer Schlag dahin. Die Milben, vorzüglich die Wasser- und Haarmilben mit ihren bürstenförmigen Larven und Eiern sollen es sein, durch deren Aufnahme mittelst des Grashalms bei den zahmen und wilden Wiederkäuern der Milzbrand eingeleitet wird. Die Abbildungen führen uns diese Eier und Milben vor; das faulende Milbenei setzt sein gestörtes Dasein im Pilzfaden fort, den es als Ausläufer aussendet. Die Brutschläuche, in der Kapsel mit knieförmigen Stacheln versehen, seien die schlimmsten materiellen Ueberträger des Milzbrands. Ein System von ungleichen Hebeln seien die rautenförmig geordneten Muskelstücke der bürstenförmigen Larven, welche in den Weichtheilen des Säugethiers die Zellenpartieen loslockern und in krebsartigen Zustand versetzen; sie sind electrischen Batterien vergleichbar, sie zersetzen das Wasser im höchsten Grade.

Einen Zusammenhang zwischen Pflanze und Milzbrandbacterie scheint allerdings der Umstand zu verweisen, dass sich die sogen. Heubacillen in solche des Milzbrands umwandeln lassen. Ist auch die Entstehungsweise des Milzbrands, wie sie der Herr Verfasser gibt, nicht als eine unumstössliche, klar erwiesene anzusehen, so hat sie der Autor dennoch in philosophisch-anziehender, geistreicher und anregender Weise vorgetragen, jeder Denkende wird das kleine Werk mit lebhaftem Interesse und gespannter Aufmerksamkeit lesen und sich zu neuer Forschung angeregt fühlen. Und hätte diese Arbeit keine anderweiten Folgen, so wäre sie dennoch von einer nicht zu unterschätzenden Wichtigkeit. Darum — studire sie Jeder!

Der Fleischbeschauer. Zeitschrift für Lebensmittelprüfung. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner redigirt von S. A. Psaszynski. Publicationsorgan des Vereins Berliner Fleischbeschauer. Verlag der Zollern'schen Buchh. Berlin S.-W. Zimmerstr. 94.

Wir erlauben uns, die Herren Collegen, namentlich diejenigen, welche sich von Amts wegen mit der Fleischbeschau beschäftigen, auf die vorstehende, alle in dieses Fach einschlagende Gegenstände beleuchtende Zeitschrift aufmerksam zu machen; sie erscheint monatlich zweimal zum Preise von Mk. 1,50 für das Vierteljahr. Abonnements nehmen alle Buchhandlungen und Postämter an.

Standesangelegenheiten.

Die 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet vom 18. bis 24. September 1881 in Salzburg statt und wurden die Herren Franz Suchanka, k. k. Landesthierarzt, und H. Gierth, landschaftl. Bezirks-Thierarzt in Salzburg, von den Geschäftsführern dieser Versammlung zum einführenden Vorstand resp. zum 2. ständigen Schriftführer der Section für Veterinärkunde gewählt.

Dieser Berufung Folge gebend, richten dieselben an alle Herren Fachgenossen die Einladung, bei der 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg 1881 zu erscheinen und das Interesse für die Thierheilkunde und den thierärztlichen Stand durch Theilnahme an den Verhandlungen der jungen Veterinär-Section zu bekunden; insbesonders geben sich dieselben die Ehre, an die Förderer und Lehrer der Veterinär-Wissenschaft hiemit das spezielle Ersuchen um Abhaltung von Vorträgen in der Section zu stellen.

Aus Anlass der Ernennung der Professoren Gérard und Wehenkel zu Rittern des Leopoldsordens veranstaltete der thierärztliche Verein Brabant's zu Ehren dieser Herren am 1. Mai c. ein Festessen im Hôtel Mangell zu Brüssel.

Die fürstlich serbische Regierung stellt einen Chef für das Veterinärwesen mit einem Gehalte von 2500 Frcs. und 22 Kreis-Thierärzte mit einem Gehalte von 1500—2000 Frcs an.

Am 15. Mai cr. constituirte sich zu Posen »der thierärztliche Provinzial-Verein für Posen«, nachdem zuvor durch ein Initiativ-Komitee, bestehend aus den Herren: Kgl. Departemets-Thierarzt und Veterinair-Assessor Rueffert-Posen, Kgl. Korps-Rossarzt Gross-Posen, Kgl. Kreisthierarzt Heyne-Obornik, Kgl. Departements-Thierarzt Schmidt-Bromberg und Thierarzt Wesener — Posen, die nöthigen Vorbereitungen hierzu getroffen worden waren.

Der Kreisthierarzt Theodor Adam in Augsburg und der Bez.-Thierarzt Wilhelm Putscher in Bruck wurden zu ausserordentlichen Mitgliedern des Obermedicinalausschusses ernannt.

Prof. Dr. Dammann in Hannover wurde zum Medicinalrath, der Kr.-Th. Schmidt zu Prenzlau zum Depart.-Thierarzt für den Reg.-Bez. Bromberg ernannt.

Ober-Thierarzt Joh. Pangerl erhielt in Anerkennung seiner langjährigen und vorzüglichen Dienstleistung das österreich. goldene Verdienstkreuz mit der Krone, der emer. Prof. für Thierheilkunde und Landeshauptmann-Stellvertreter in Krain. Dr. Joh. Bleiweiss, den österr, Orden der eisernen Krone dritte Classe, der Thierarzt Anton Waltenberger das österr. goldene Verdienstkreuz.

Anzeigen.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 8. XX. Jahrgang. August, 1881.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Petition der vereinigten thierärztlichen Vereine

an Sr. Excellenz den Minister der Landwirthschaft Herrn Dr. Lucius.

Ew. Excellenz besitzen in so vorzüglichem Masse eine sachverständige Einsicht in die mannigfachen Wechselbeziehungen der Thierheilkunde zur Menschenheilkunde und zur Landwirthschafts-Wissenschaft, dass die Thierärzte Preussens, ja des ganzen deutschen Reiches, die Durchführung weiterer Reformen im Gebiete des Veterinärwesens zur Zeit für gesichert halten. Zufolge der treuen Fürsorge, mit welcher das Ew. Excellenz unterstellte Ministerium die Thierheilkunde stets gepflegt hat, ist in neuerer Zeit bereits mancher erfreuliche Fortschritt erzielt worden. Von der grössten Bedeutung ist namentlich die Erhöhung der Anforderungen an die Studirenden der Thierheilkunde, für welche hervorragende Menschenärzte, wie Virchow, Löwe, Voit, Pettenkofer und Andere, sowie alle Thierärzte seit Jahren ihre Stimme erhoben hatten.

Die Geschichte der Medicin lehrt, dass die frühere Verquickung der Heilkunde mit dem Handwerk eine gedeihliche Entwickelung jener lange Zeit hindurch beeinträchtigt hat. Wie die Menschenheilkunde, namentlich die heute hoch angesehene Chirurgie, durch die Verbindung mit dem Barbier- und Bader-Gewerbe ungünstig beeinflusst wurde und erst in den letztverflossenen Decennien dieses Jahrhunderts aus den Banden der Acht sich zu befreien vermochte, so hat auch die an das Schmiedehandwerk gekettete Thierheilkunde erst in neuester Zeit einige erfolgreiche Versuche gemacht, den Zauberkreis alter Vorurtheile zu durchbrechen. Die vollständige Beseitigung dieser wird erst dann gelingen, wenn die Vertreter der Thierheilkunde durchgängig als Männer von gründlicher Bil-

dung sich erweisen. Erhöhte Anforderungen an die wissenschaftliche Ausbildung der Thierheilkunde bilden somit den Angelpunkt, um welche alle anderen Veterinär-Reformen sich drehen.

Mit Steigerung der gesetzlichen Ansprüche an eine Wissenschaft und deren Vertreter muss selbstverständlich auch die Stellung dieser in entsprechendem Masse gehoben werden, damit jene auf gut vorgebildete junge Leute eine genügende Anziehungskraft auszuüben vermag. Den jetzigen Anforderungen an das Studium der Thierheilkunde entspricht aber die Stellung der beamteten Thierärzte nicht mehr. Von dem Gerechtigkeitssinne aller Behörden und gesetzgebenden Instanzen darf wohl mit vollster Zuversicht erwartet werden, dass sie der gehorsamsten Bitte der Thierärzte:

„Die Kreisthierärzte in eine höhere Rangklasse vorrücken zu lassen“

ihre Zustimmung nicht versagen werden.

Mit der Gewährung dieser gewiss berechtigten Bitte würde sich auch eine angemessene Regelung der Reisegebühren und Tagesdiäten zweckmässig verbinden lassen. Niemand kann mit gutem Rechte zu behaupten wagen, dass es auch fernerhin billig sei, die Tagegelder der Aerzte doppelt so hoch zu normiren, als die der Thierärzte, deren Studium gegenwärtig kaum drei Jahre weniger Zeit erfordert, als das Studium der Menschenheilkunde. Und auch diese Differenz wird voraussichtlich im Laufe einiger Jahre sich noch wesentlich vermindern oder ganz ausgleichen, vorausgesetzt, dass eine sachgemässe Organisation des Veterinärwesens nunmehr durchgeführt wird, wie solche wiederholt von den Hohen Kammern gewünscht und von der Hohen Staatsregierung in Aussicht gestellt worden ist. Die Forderung eines Reifezeugnisses eines Literatur- oder Real-Gymnasiums für das Studium der Thierheilkunde ist ja nur noch eine Frage der Zeit, da über die Nothwendigkeit derselben in sachverständigen Kreisen kaum eine Meinungsverschiedenheit mehr besteht. Eine Aufmunterung und Mahnung zur dereinstigen rechtzeitigen Ausführung dieses Schrittes liegt gewiss darin, dass in Schweden die Zahl und Qualität der Thierärzte stets zugenommen hat, seitdem dort für das Studium der Thierheilkunde die nämlichen Vorbedingungen gelten wie für das Studium der Menschenheilkunde. Da jede Wissenschaft mit ihrer höheren Ausbildung leistungsfähiger wird, so vermag auch die Thierheilkunde die ihr zufallenden Aufgaben erst dann in befriedigenderer Weise zu lösen, wenn sie in den Stand gesetzt sein wird, in Bezug auf die Ausbildung ihrer Vertreter allen berechtigten Anforderungen genügen zu können.

Mit Hebung der wissenschaftlichen und socialen Stellung der Thierheilkunde und ihrer Vertreter wird auch das Ansehen

beider wachsen. In welchem Masse aber hiermit gleichzeitig die Anziehungskraft einer Disciplin wächst, zeigt die Entwickelung des preussischen Medicinalwesens in recht lehrreicher Weise. Während man noch vor wenigen Jahrzehnten ziemlich allgemein glaubte, dass sich für die meist recht mühsame und wenig lucrative ärztliche Praxis auf dem Lande nicht leicht Männer finden würden, die im Besitze ihres Maturitätszeugnisses das ganze medicinische Universitätsstudium absolvirt hätten, widmen sich gegenwärtig eine weit grössere Anzahl promovirter Aerzte der Landpraxis, als damals Feldscherer und Medico-Chirurgen.

Wir müssen fürchten, den hohen Gerechtigkeitssinn Ew. Excellenz oder die schuldige Hochachtung vor deren klaren Einsicht in alle bezüglichen Verhältnisse des Medicinalwesens zu verletzen, wenn wir über die im Laufe der Zeit entstandenen Unzulänglichkeiten der staatlichen Organisation des Veterinärwesens in weitere Details uns verlieren wollten. Wir begnügen uns deshalb damit, nur auf ein frappantes Missverhältniss nachstehend ganz gehorsamst aufmerksam zu machen.

Jedermann ist erstaunt, dass bei Abschätzung der auf polizeiliche Anordnung getödteten Thiere die Laien-Mitglieder der Taxationscommission 3 Thlr. (9 M.) Tagegeld erhalten, während der beamtete Thierarzt, an den in jeder Hinsicht viel weiter reichende Anforderungen, sowohl in Bezug auf Kenntnisse, als auf Verantwortlichkeit gestellt werden, nur 2 Thlr. (6 M.) erhält. Es erscheint dies um so unbilliger, als die Besoldung preussischer Thierärzte, welche bei gewissenhafter Erfüllung der ihnen obwaltenden Amtspflichten an ihrer Privatpraxis grosse Verluste erleiden, eine sehr geringe ist. Während z. B. die Bezirksthierärzte des Königreichs Sachsens in gerechter Rücksicht auf qu. Schädigung ihres Privateinkommens 1500 M. Jahrgehalt beziehen, erhalten die preussischen Kreisthierärzte nur 600 M. Die Verluste in der Privatpraxis fallen aber um so schwerer ins Gewicht, als die preuss. Veterinärbeamten weder pensionsberechtigt sind, noch das Beneficium der Wittwenkassen für ihre etwa verwaisenden Familien geniessen. So lange die Besoldung der preuss. Kreisthierärzte die Höhe von 1500 M. jährlich nicht erreicht, erscheint es uns deshalb billig, auch fernerhin für amtliche Obductionen von Thierleichen eine angemessene Gebühr zu bewilligen, wobei ein Maximalsatz pro Tag bei einer grösseren Anzahl von Sectionen ungebürlich hohe Tageseinnahmen verhindern könnte. Ferner erscheint es uns angemessen, das Verhältniss der Kreisthierärzte zum Departementsthierarzte in analoger Weise zu regeln, wie der Kreisphysiker zum Regierungs-Medicinalrathe. Und wie die Kreiswundärzte mit Steigerung der an sie gestellten Anforderungen aus der 8. in die 5. Rang-

klasse promovirt worden sind, so sollten nunmehr auch die Kreisthierärzte in eine höhere Rangklasse befördert werden.

Dass bei der in Aussicht stehenden Umgestaltung der kgl. Bezirks-Verwaltungsbehörden das Referat für Veterinär-Angelegenheiten endlich an wirkliche Departementsthierärzte übergeben wird, darf wohl als eine feststehende Thatsache angesehen werden, da ohne dies eine sachgemässe Selbstständigkeit der thierärztlichen Wissenschaft und Praxis nicht denkbar ist. Diese naturgemässe Vertretung der Thiermedicin bei den Verwaltungsbehörden des Staates würde dann in der Bestellung eines thierärztlichen Referenten für Veterinär-Angelegenheiten im Hohen Kgl. Ministerium für Landwirthschaft, Domainen und Forsten gipfeln müssen. Für die Militärrossärzte sind, Dank der Initiative Sr. Majestät unseres Allergnädigsten Kaisers und Herrn, Rang- und Competenz-Erhöhungen ja ebenfalls angebahnt. Indem man die amtliche Stellung der Thierärzte allseitig hebt, werden die verschiedenen Unannehmlichkeiten der Veterinärpraxis so weit ausgeglichen, dass es an entsprechend vorgebildeten Jünglingen, welche sich dem Studium der Thierheilkunde widmen, nie fehlen wird. Hat doch auch der Zudrang zur Militär-Veterinärcarrière trotz der bedeutend erhöhten Anforderungen, eher zu- als abgenommen, seitdem Aussichten vorhanden sind, dass die Thierärzte dereinst im stehenden Heere eine ihrer Wissenschaft würdige Stelle einnehmen werden. Bei der Armee marschirt die Reform des Veterinärwesens gegenwärtig so ziemlich auf dem nämlichen Wege, den das Militär-Medicinalwesen vor wenigen Jahrzehnten zurückgelegt hat. Die Oberrossärzte bekleiden heute den Rang eines oberen Militärbeamten, den auch die Menschenärzte noch vor kurzem, auf der ersten Etappe ihrer Emancipation inne hatten.

Wie Einsicht und Wohlwollen der Hohen Behörden in den untergeordneten Kreisen stets Vertrauen und Dankbarkeit erwecken, so würden auch Ew. Excellenz durch Beseitigung noch vorhandener Vorurtheile gegen die eben so schöne, als nützliche Veterinärwissenschaft sich um das Wohl des Staates grosse Verdienste erwerben und in den Annalen der Thiermedicin ein dauerndes Denkmal sich setzen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Widerstandsfähigkeit der rothen Blutkörperchen gegen Wasser. Von Lépine. Die angewendete Methode war folgende: Die Blutkörperchen werden nach Verdünnung des Blutes mit »künstlichem Serum« (1 Theil schwefelsaures Natron auf 40 Theile Wasser) mittelst des

Apparates von Malassez gezählt; dann das Blut mit verdünntem »Serum« (1 Theil Salzlösung, 1 Theil Wasser) gemischt und wiederum die Blutkörperchen gezählt, der Verlust an Blutkörperchen in Procenten der ursprünglich vorhandenen berechnet. Meistens wurde noch eine zweite Verdünnung mit 1 Theil Salzlösung und 2 Theilen Wasser gemacht.

Bei zwei Gesunden zerstörte die erste Verdünnung 7—8 pCt. der Blutkörperchen, die zweite 40 pCt. Bei der Mehrzahl der Kranken wurde die Resistenz sehr vermindert gefunden; nur bei Icterischen war sie stets vermehrt. Letztere Erscheinung lässt sich vielleicht dahin erklären, dass in dem Blute bei Icterus die leicht zerstörbaren Blutkörperchen schon durch die Einwirkung der Gallenbestandtheile zu Grunde gehen.

Weiterhin hat L. noch festgestellt, dass die Blutkörperchen des mit Sauerstoff gesättigten Blutes widerstandsfähiger sind, wie die des venösen.

(Centralbl. für med. Wissensch. Nro. 26.)

Zu welcher Zeit steigen die Hoden bestimmt und definitiv in das Scrotum herab? Nach Weber werden alle Fohlen mit Hoden geboren, welche 1—1½ Monate nach der Geburt zurückgehen und verschwinden und erst nach einer Zeit von 6—12 Monaten wieder herabsteigen.

Cagny bemerkt hiergegen, dass die Zeit der Hodenwanderung nicht ganz genau anzugeben sei; so castrirt Goux die Fohlen in einem Alter von 14 Tagen bis zu 3 Monaten, die Hoden müssen mithin in dieser Zeit noch vorhanden sein. Bei dem grössten Theile der Vollblut-Fohlen sind die Hoden noch nicht mit 18 Monaten wieder herabgestiegen. Bei den Monorchiden bleibt dieser Zustand nicht immer definitiv. Der rechte Hoden, welcher meistens verborgen, kann erst mit 3—4 Jahren, ja selbst mit 5 Jahren in das Scrotum einwandern und namentlich dann, wenn der linke Testikel castrirt wurde, schnell sein normales Volumen bekommen. Manche behaupten, gewisse Füllen würden ohne Testikel geboren und später Cryptorchiden werden.

(Bulletin de la Soc. centr. de med. vet. Séance du 28. avril 1881.)

Die Zusammensetzung des Fleisches zur Auffindung einer wissenschaftlichen Methode der Fleischcontrole. Von Dr. Carl Virchow. Ich wählte dazu das Fleisch nur einer Thierart, nehmlich des Rindes, und legte mir folgende Fragen vor:

Hat das Fleisch verschiedener Körpertheile (1) desselben Thieres, ferner (2) von Thieren verschiedenen Mast-, sodann (3) verschiedenen Gesundheitszustandes, endlich (4) verschiedenen Alters eine gesetzmässig verschiedene Zusammensetzung?

Und sind die aufgefundenen Unterschiede so gross, dass man daraus Differenzen des Kaufwerthes ableiten kann?

Es liess sich erwarten, dass mit der positiven Beantwortung dieser Fragen charakteristische Eigenschaften des Fleisches erkannt sein würden.

Bevor ich jedoch die von mir gefundenen Ergebnisse mittheile, dürfte es geeignet sein, frühere Arbeiten kurz zu besprechen, welche auf ein ähnliches Ziel hingerichtet waren. Freilich hatten sich dieselben eine etwas andere Aufgabe gestellt, die nehmlich, das Verhältniss zwischen dem Nährwerth des Fleisches und den Marktpreisen zu prüfen. Es scheint mir in der Hauptsache genügend, in dem ersten Bande des Buches von J. König: »die Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Gesundheitsmittel« weist K. auf die Verschiedenheit in der Zusammensetzung des Fleisches der einzelnen Körpertheile des Ochsen und der Kuh hin, welche aus den von ihm ausgeführten Analysen resultirt. Dieselbe findet er für das Kalbfleisch.

Stellt man von den angeführten Zahlen die Minima, die Maxima und die Mittel des Wassergehaltes einiger Körpertheile von Ochsen-, von Kuh- und von Kalbfleisch zusammen:

	Sehr fetter Ochse	Mittelfetter Ochse	Magerer Ochse	Fette Kuh	Magere Kuh	Fettes Kalb
Minima	32,5	68,5	75,2	65,1	74,5	64,7
Maxima	73,5	78,0	78,2	76,2	77,5	76,6
Mittel	54,8	72,3	76,7	71,0	76,4	72,3

so ergiebt sich daraus, dass auf Grundlage des Wassergehaltes das Fleisch verschiedener Thiere nicht unterschieden werden kann, da die Zahlen fast alle in einander übergehen.

Ebensowenig gestatten die für die übrigen Bestandtheile: Eiweiss, Fett etc. gefundenen Zahlen irgend welche Schlüsse.

Zur Beantwortung der Frage, ob eine Unterscheidung der verschiedenen Körpertheile (Fleischstücke) desselben Thieres von einander auf Grund dieser Methode möglich sei, sind die vorhandenen Zahlen nicht ausreichend.

Das Kopffleisch ist zähe und wenig saftig, das Fleisch vom Bug (Nacken) derbe und saftig, die Fleischfasern sind dicht gelagert, das Bauchfleisch pflegt sehr trocken zu sein und zeichnet sich meist dadurch aus, dass die strähnigen Muskelbündel auseinander fallen, wie ausgekochtes Fleisch. Filet ist dicht und saftig; die Keule zeichnet sich fast durch eine feste, feinfaserige Structur des Fleisches aus, sie pflegt weniger saftig zu sein, wie das Filet.

In den zahlreichen und theilweise sehr ausgedehnten Arbeiten, in welchen reines Muskelfleisch untersucht worden ist, findet man meistens die Tendenz ausgesprochen, die mittlere Zusammensetzung des Fleisches (der wichtigsten, dem Fleischconsum dienenden Säugethiere) beispielsweise in Bezug

auf Eiweiss (Stickstoffsubstanz) festzustellen, unter der Voraussetzung einer wesentlich gleichartigen chemischen Zusammensetzung der Muskelsubstanz als solcher. Allein Vieles spricht dafür, dass nicht unbeträchtliche Unterschiede zwischen verschiedenen Fleischarten und Körpertheilen vorhanden seien.

Derartige Unterschiede aufzudecken, beziehungsweise ihre Existenz annäherungsweise zu ermitteln, war Zweck der nachfolgenden Untersuchung.

Aus einem etwa 250 Grm. schweren Stück Rindfleisch wurde eine Partie reines Muskelfleisch mit der Scheere herauspräparirt, eine andere Partie durch Schaben gewonnen. Von beiden so hergestellten Präparaten wurden je 2 Portionen zu Wasserbestimmungen, je 2 andere zu Extrabestimmungen (Erschöpfung des Fleisches mit lauwarmem Wasser und Eindampfen der von dem löslichen Eiweiss — durch Ausfällen und Filtriren — befreiten Lösung) abgewogen. Es wurden in Procenten der ursprünglichen (frischen) Substanz gefunden:

	Im geschabten Fleisch		In mit der Scheere präparirtem Fleisch		Differenz d. Resultate beider Methoden
Wasser	75,63 75,61	75,62	75,38 75,55	75,47	0,15
Extract	4,98 4,67	4,77	4,66 4,60	4,63	0,14

Diese Zahlen beweisen wohl ziemlich unzweifelhaft, dass beide Methoden ein gleichartiges Material liefern. Eine Bestätigung dafür ist die Thatsache, dass die getrokneten Fleischstücke beim Zerkleinern und zwar die des geschabten Fleisches ein vollkommen homogenes, die des anders präparirten ein fast homogenes Pulver geben, letzteres mit Hinterlassung weniger kleiner, unzerreiblicher Partikelchen (feiner Sehnenstückchen), während ersteres solche gröbere Theilchen durchaus, auch mit einer starken Lupe, nicht erkennen lässt.

Da nun auf Seiten der Schabemethode die Zeitersparniss eine bedeutende ist, so habe ich mich ihrer immer bedient.

Leider ist die Ausbeute reinen Fleisches im Vergleich zu dem rohen eine sehr kleine. Dieselbe ist natürlich um so geringer, je zäher das Fleisch ist. Ein zu starker Druck beim Schaben ist sorgfältig zu vermeiden, weil man sonst leicht beträchtliche Mengen von gröberen Stücken oder Sehnen in das Präparat bekommt.

Ein solches Material unterscheidet sich nun in seiner Zusammensetzung von dem am Anfang besprochenen nur durch das Fehlen eines Bestandtheiles, nehmlich des Fettes (und mehr oder weniger des nicht ganz feinen Bindegewebes und der feinen Sehnenendigungen).

Es müssen nehmlich in dem durch das Schaben gewonnenen Material enthalten sein: 1) Wasser, 2) Eiweiss+Bindege-

webe, 3) N-haltige Nichteiweisssubstanzen (Fleischbasen)+ Salze (+N-freie Extractstoffe). Wurden zwei dieser Gruppen bestimmt, so ergab sich aus der Differenz die dritte.

Eine Bestimmung des »Eiweisses« wurde nicht gemacht, einmal weil seine Bestimmung längere Zeit in Anspruch genommen hätte, als für diese Untersuchung, welche ursprünglich gewissermaasen als eine Art Tastversuch betrachtet wurde, disponirt war, ferner weil dasselbe (Eiweiss inclus. Bindegewebe) aus der Differenz berechnet werden konnte, schliesslich weil man hoffen durfte, durch die Nebeneinanderstellung einer ganzen Reihe gleichartig gewonnener Zahlen gewisse Beziehungen angedeutet zu sehen, welche darüber entscheiden mussten, ob eine weitere Untersuchung in grösserem Maassstabe gerathen sei oder nicht.

Was die Bedeutung der beiden analytisch bestimmten Stoffgruppen anbetrifft, so ist darüber etwa folgendes zu sagen. Zunächst über das Wasser.

Dasselbe ist nicht nur in seiner Menge nach wichtiger, sondern auch ein in physiologischer Hinsicht integrirender Bestandtheil des Fleisches, insofern als die gesunde Beschaffenheit des Muskels, namentlich die Saftigkeit, der »Turgor« desselben, ganz wesentlich von dem Wassergehalt abhängt. Dieses »Parenchym-Wasser« ist nicht identisch mit dem sogenannten »Fleischwasser«, welches aus dem Fleische abtropft, denn dieses stammt zu einem grossen Theil aus dem Blut, welches in den Gefässen des Muskels enthalten ist. Als Parenchym-Wasser dagegen kann man dasjenige Wasser bezeichnen, welches innerhalb der Muskelelemente selbst befindlich und mit der eigentlichen Muskelsubstanz selbst verbunden ist. Dieses Wasser kann daher als ein Indicator der besseren oder schlechteren Qualität des Fleisches dienen. Dafür spricht wenigstens die empirische Erfahrung.

Auch darf wohl darauf hingewiesen werden, dass die Qualität des Fleisches durch Wasserzusatz bei der wirthschaftlichen Zubereitung nicht verbessert, auch die Trockenheit des frischen Fleisches dadurch nicht ausgeglichen wird.

Die Untersuchung musste also darauf ausgehen, zu constatiren, ob ein bestimmter Wassergehalt ein Kriterium für die Qualität des Fleisches der Körpertheile sei, und zwar unter Zugrundelegung der Marktpreise des Fleisches.

Die zweite analytisch bestimmte Stoffgruppe: Fleischbasen+Salze: (die N-freien Extractstoffe können theils ihrer minimalen Menge, theils ihres inconstanten Vorkommens halber unberücksichtigt bleiben) muss zunächst genauer characterisirt werden, es muss die Berechtigung begründet werden, Bestandtheile, welche man sonst immer theils getrennt, theils in anderer Zusammenstellung in den Fleischanalysen aufgeführt findet, zu einer Gruppe zu vereinigen.

Die im Fleisch enthaltenen Fleischbasen nebst den Salzen, welche im gewöhnlichen Leben als Liebig'sches Extract allgemein bekannt und hochgeschätzt sind, begreifen in sich diejenigen Stoffe des Fleisches, welche in die Kategorie der sogenannten Genussmittel fallen. Unter der Voraussetzung, dass sie zu denjenigen »Genussmitteln« gehören, welche hochwichtige physiologische Reizmittel, mithin »indirecte Nahrungsmittel« sind, hielt ich es für richtig, Fleischbasen und Salze einer gemeinsamen Betrachtung zu unterwerfen. Ein solches Zusammenfassen schien auch aus mehreren Gründen geboten; einmal weil eine vollkommene quantitative Trennung der einzelnen Bestandtheile — wenigstens in so kleinen Extractmengen bis jetzt — nicht möglich ist, sodann weil der Wirkungswerth der einzelnen Stoffe in der im Fleischsaft enthaltenen Menge auf den Organismus nicht so leicht festgestellt werden möchte, während dies für ihre Gesammtheit eher zu erwarten steht. Ich werde diese Gruppe von Stoffen kurz als »Extract« bezeichnen.

Im Anschluss an die interessante Arbeit von Kern, Wattenberg und Henneberg (Journal f. Landwirthschaft 1878, S. 549), in welcher unter Anderem die wichtige Beobachtung mitgetheilt wird, dass der Fleischsaft (im Fleische ausgewachsener Thiere) durch die Mästung pualitativ und quantitativ vermehrt werde und dass die quantitative Zunahme desselben ausschliesslich auf Rechnung des löslichen Eiweiss zu setzen sei, während die übrigen Bestandtheile nahezu unverändert bleiben, glaubte ich untersuchen zu müssen, ob nicht doch auch die übrigen Bestandtheile, also das »Liebig'sche Extract« sich verändert, d. h. gemäss der meiner Untersuchungsart entsprechenden Fragestellung, ob nicht etwa die Fleischtheile von besserer Qualität (höherem Marktpreise) einen höheren Gehalt an Extractstoffen besässen, als minderwerthige Theile.

(Schluss folgt.)

Vergiftung durch Schweinefleisch. Zu Welbeck und Rottingham wurden 72 Personen schwer krank, welche von einem Schinken gegessen hatten. Die Symptomen waren Fieber, choleriforme Diarrhö, Erbrechen, Muskelschmerzen, grosse Abgeschlagenheit; mehrere Kranke starben. Klein in London untersuchte das Fleisch, er fand darin keine Trichinen, aber alle Muskelfasern waren mit unzähligen Mengen von Bacillen und Sporen bedeckt, nach deren Einimpfung Schweine starben. Bei den Todten waren viele Gefässe mit Bacterien verstopft, so auch die Glomeruli der Nieren.

Welchen Ursprungs die Parasiten sind, ist noch unentschieden.

(Annales de médic. vét., 6me cahier.)

Bacterien bei Wundkrankheiten. Von M. Wolff. Die zeitlich und nach den Körperprovinzen zahlreich variirten Blutuntersuchungen an verschiedenen Fällen klinisch wohlcharakterisirter Wundinfectionskrankheiten ergaben bei 2 Septiko-Pyämien und 1 Erysipel während des Lebens Stäbchen, Kugelketten, Zooglöahaufen; bei 1 Septikaemie während des Lebens ein negatives Resultat, nach dem Tode zahlreiche kurze feinste Stäbchen, bei 1 Septiko-Pyämie, 1 reinen Septikaemie, 1 Erysipel ein mikroorganismen freies Blut. — Zu der Frage, ob die Infectionen durch die Bakterienindividuen oder durch die von Bacterien befreiten Flüssigkeiten oder Wundsecrete bedingt werden, stellt sich W. so, dass er den Bakterien eine verschiedene Disposition, als „Giftträger" zu dienen, zutraut, in der Weise, dass sie das eine Mal die toxische Eigenschaften annehmen und auf den neuen Nährboden übertragen, das andere Mal ohne dieselben überpflanzt werden und dann als Vermittler von Wundinfectionen nicht dienen können; er stellt sich also unter den früheren Bakterienforschern Billroth am nächsten.

Die neuen von ihm an Thieren angestellten Versuchsreihen konnten wohl geeignet erscheinen, für die Auffassung Propaganda su machen. W. ging hierbei darauf aus, vor Einverleibung der „gezüchteten" Bacterien durch Injection, durch Entzündungsreize und andere schwächende Momente an den Versuchsthieren eine höhere Disposition für die Ansteckung hervorzurufen. Doch gelang dies so wenig für die erfolgreiche Aufnahme ursprünglich septischen resp. putriden Infectionsmaterials, wie für die solcher Flüssigkeiten, welche Erysipelkranken entnommen werden. Gleich negative Resultate ergaben sich, als er die zum Zweck der Heilung chronischer Fussgeschwüre empfohlene Verimpfung erisypelatösen Materials auf mehrere Menschen ausführte.

Als werthvolles Resultat dieser gewissenhaften Untersuchungen ist noch hervorzuheben, dass W. zwar unter den Spaltpilzen gewisse unvermittelte, nicht durch Zwischenstufen in einander übergehende Bacterienformen annimmt, gleichzeitig aber auf Grund vorsichtiger Züchtigungsversuche einen Uebergang und eine morphologische Zusammengehörigkeit der Kugelbacterien und kürzesten Stäbchenformen anerkennt.

(Medicin. Centralbl. Nr. 22.)

Die Pathogenese der Epilepsie. Von Luciani. L. glaubte auf Grund der Literaturstudien und seiner eigenen früheren Experimente folgende Sätze aufstellen zu können: a) Epilepsie, welcher Beschaffenheit auch immer sie sein mag,

beruht auf einem Reizungszustand der Hirnrinde, geeignet, die Function der psycho-motorischen Centra zu beeinträchtigen; b) diese Reizung kann entweder das ganze Rindensystem auf einmal befallen, oder auf einen Punkt sich beschränken, oder von einem Punkt sich successiv über die ganze Rinde ausbreiten; c) wenn die Reizung hinreichend ausgebreitet ist, entsteht die gewöhnliche Form der Epilepsie; d) wenn die Reizung sich auf ein psycho-motorisches Centrum beschränkt, beschränken sich auch die Krämpfe auf die von diesem abhängigen Muskeln; e) wenn die Reizung von einem Punkt ausgeht und sich über weitere Centra ausbreitet, so werden die Muskeln ebenso der Reihe nach befallen werden; f) bei vollkommener Epilepsie lässt sich aus den befallenen Muskeln das afficirte Centrum ziemlich sicher bestimmen; g) bei allgemeiner Epilepsie ist dies nicht möglich.

Hierbei ist vorausgesetzt, dass die Epilepsie immer cerebralen Ursprungs ist. Bei ganz zerstörter Hirnrinde giebt es keine Epilepsie mehr; sollte daher nicht die Epilepsie die Folge krankhaft erhöhter Function der psycho-motorischen Centren sein? Und wenn spontan bei Zerstörung eines solchen Centrums wohl charakterisirte Epilepsie entsteht, sollte man dann nicht wesentlich an dieselben motorischen Schichten denken? Durch drei Experimente beweist Vf. seine Annahme; im dritten (bei einem Affen) genügte allein der Reiz der motorischen Rindenzone. Sodann geht er auf die Beobachtungen ein, dass man bei der Elektrisirung einer Seite der motorischen Zone doppelseitige epileptische Krämpfe, ferner dass man nach einseitiger Zerstörung derselben Zone bei Reizung der entgegengesetzten Theile doppelseitige Bewegungen oder allgemeine Epilepsie, und endlich, dass man, wenn nur auf einer Seite das Centrum für das Hinterbein übrig bleibt, von hier aus allgemeine Anfälle hervorrufen kann. Er verwirft alle übrigen Hypothesen und führt dies auf von der Medulla oblongata hervorgerufene Reflexactionen zurück. Jedoch ist die Mitwirkung der letzteren nur accessorisch und complementär.

Zum Schluss stellt Vf. folgende Sätze auf:

Die motorische Zone der Hirnrinde stellt das centrale Organ der epileptischen Convulsionen dar.

Die krankhafte Erregung dieser Zone, direct oder indirect, von welcher Ursache auch hervorgerufen, in welcher Weise auch entwickelt, ist das wesentliche Element des epileptischen Processes.

Die krankhafte Erregung der Medulla oblongata ist wahrscheinlich das accessorische, vervollständigende Moment und nicht nothwendig für den Process. **(Ibidem Nr. 26.)**

Die Folgen der Unterbindung der Ureteren und der Nierenarterien. Von L. Popoff und Csokor. Unter-

band P. die Ureteren oder Nierenarterien bei Hunden, so trat der Tod unter urämischen Erscheinungen nach 2—3 Tagen ein. An den kleinen Gefässen des Gehirns dieser Thiere fanden sich stets gelbliche oder blasse hyaline Schollen von der Grösse eines Blutkörperchens oder mehr, welche einzeln oder in Gruppen, oder selbst zu grösseren länglichen Massen verschmolzen, meist in den perivasculären Räumen, oder zwischen den Schichten der Wand oder in den Gefässen selbst lagen. Jod und SO_3 färbte sie bräunlich, selbst schwarzbraun. Aehnliche Massen fanden sich auch, in den Gefässen selbst, bei cholämisch gemachten Thieren.

P. führt die Entstehung dieser Gebilde, welche von den rothen Blutkörperchen herstammen, auf die vorhergegangene Operation zurück; für den Austritt der Blutkörperchen nimmt er als wahrscheinlich den verminderten Druck (Stagnation), für die weitere Veränderung die Einwirkung der in den Geweben zurückgehaltenen und angehäuften Stoffe der regressiven Metamorphose, namentlich des Harnstoffs in Anspruch.

In zwei Fällen von Urämie beim Menschen fand P. dieselben hyalinen Massen in den Gefässscheiden. Sie sind wahrscheinlich identisch mit den von Benedict im Gehirn bei Lyssa, von Wedl u. A. bei verschiedenen Zuständen gefundenen und ebenfalls von den rothen Blutkörperchen hergeleiteten sog. colloiden Schollen.

In der Leber fand P. Fettanhäufung in dem die Capillaren begleitenden Bindegewebe. Die Leberzellen zeigten meist eine körnige Veränderung. In zwei Versuchen mit Unterbindung der Ureteren fand P. Vermehrung des Harnstoffs in den Muskeln, in dem Blute und namentlich in der Leber, wo die Harnstoffmenge in einem Falle, in welchem mikroskopisch zahlreiche Crystallnadeln erkennbar waren, 1,49 pCt. betrug. Bei Unterbindung der Arterien war der Harnstoffgehalt der Organe nicht constant, und nicht so hochgradig, dagegen fand sich zwei Mal ein dem salpetersauren Hypoxanthin ähnlicher Körper. P. folgert aus diesem Verhalten, dass die Leber nicht am meisten Harnstoff bilde, sondern dass dieselbe in gewissen Grade vicarirend für die Nieren eintrete.

In symptomatischer Beziehung war nach der Unterbindung Sinken der Temperatur und der Pulsfrequenz von Interesse.

Nach C. kommen die von P. beschriebenen Veränderungen der kleinen Gefässe, welche durch Metamorphose rother Blutkörperchen entstehen, in jedem (namentlich älteren) Hundegehirn vor, und sind ein normal sich abspielender Involutionszustand. **(Ibidem Nr. 13.)**

Pathologie, Chirurgie.

Inhalations - Tuberkulose. Von H. Bertheau. B. stellte im pathologischen Institut zu Kiel einige Versuche an, um die Uebertragung der Tuberculose durch Inhalation zu studiren. Die Versuchsanordnung war ähnlich derjenigen Tappeiner's; die Thiere (meist Hunde) verweilten mehrmals je eine Stunde lang in einem Raume, in den durch einen Dampfspray zerstäubte Flüssigkeiten eingeführt wurden, welche tuberculöse Massen in feinster Form suspendirt enthielten. In 5 Versuchen, in denen als Infectionsmaterial meist Sputa von Phthisikern, ein Mal auch der Leiche entnommene verkäste Drüsenmassen angewendet wurden, fand sich regelmässig bei den 17 - 50 Tage nach dem Beginn der Inhalation getödteten Thieren eine mässig reichliche Entwickelung grauer, miliarer Knötchen in den Lungen, die sich nach allen anatomischen Kriterien wie echte Tuberkel verhielten. Die anderen Organe, bis auf leichte Schwellungen der Peyer'schen Plaques, waren dagegen vollständig normal; die Thiere boten auch intra vitam keinerlei Zeichen von Erkrankung.

In einem Versuche wurden Sputa von Pneumonie und Bronchialkatarrh zur Inhalation verwendet; das Resultat war nach 5 Wochen negativ; nur an vereinzelten Stellen fanden sich mikroskopisch interstitielle Zellwucherungen in geringer Ausdehnung.

Auch bei Thieren, die innerhalb der ersten Woche nach der Inhalation tuberculöser Massen getödtet wurden, fanden sich lediglich normale Verhältnisse.

Vf. schliesst sich demnach den Anschauungen Tappeiner's an; die entgegenstehenden Versuchsresultate von Schottelius werden aus den veränderten Versuchsbedingungen dieses Autors erklärt. Nur vermisst der Vf. die in mehreren Experimenten Tappeiner's vorgefundene Tuberkeleruption in anderen Organen, sondern findet sie lediglich auf die Lunge beschränkt — locale Tuberculose. **(Ibidem No. 17.)**

Das tuberkulöse Virus. Von Dr. Deutschmann. Lässt man einen tuberculösen menschlichen Eiter zwei bis mehrere Tage in wohlgereinigtem Gefässe, das am besten mit Watte verschlossen ist, ruhig stehen, so scheidet sich derselbe in ein obenstehendes, hellweingelbes Serum und eine tiefere Schicht dicklichen, zähflüssigen Eiters. Das Serum lässt sich leicht abgiessen, oder mit einer Spritze absaugen und so für sich gesondert, wie der dickliche Bodensatz auch, experimentell verwerthen. Hat man eine vollständige Trennung des Eiters in Serum und Bodensatz abgewartet, so findet man bei der mikroskopischen Untersuchung des Serums dasselbe vollkommen frei von Zellen; dagegen enthält es eine beträchtliche Menge

kleinster, äusserst lebhaft beweglicher Elemente, die durchaus die Charaktere des sogenannten »Monas tuberculosum« an sich tragen; es sind die gleichen Mikrokokken, die Klebs und Schüller als für Tuberculose charakteristisch beschreiben, die gleichen, die auch er sonst in tuberculösem Material stets gefunden habe, die gleichen endlich, die auch der dickliche Bodensatz des ruhig stehengelassenen tuberculösen Eiters aufweist.

Vf. impfte nun derartiges Eiterserum mit lebhaft beweglichen Mikrokokken durch Injection mit Pravaz'scher Spritze in die vordere Augenkammer lebender Kaninchen; er benutzte dazu solches Serum, das von tuberculösem Eiter aus drei verschiedenen Quellen, von drei verschiedenen Individuen stammte; einmal hatte der Eiter 8, einmal 4, einmal 2 Tage zum Absetzen gestanden. Zur Impfung benutzt wurden 8 Augen; gleichzeitig wurde in je ein Kaninchenauge von dem dicklichen Bodensatze des Eiters, dem das Serum entstammte, eingebracht.

Als Resultat ergab sich: Die Impfung mit Serum war in allen Fällen ohne jeden Erfolg; die des Bodensatzes führte in allen, nach Ablauf der gewöhnlichen Incubationszeit zu Iristuberculose.

Für die Erklärung dieser seiner Versuchsergebnisse gibt es drei Möglichkeiten: 1) Die Mikrokokken haben mit der tuberculösen Infection, mit dem tuberculösen Virus überhaupt nichts zu schaffen; 2) die Mikrokokken werden zu Trägern und Verbreitern des tuberculösen Giftes, wenn sie in geeignetem Nährboden keimen (Bodensatz des tuberculösen Eiters); 3) specifisch wirkende, d. h. tuberculöse Infectionskraft besitzende Mikrokokken kommen bei seinen Versuchen unter so ungünstigen Lebens- resp. Vermehrungsbedingungen vor, dass sie, vom Organismus bewältigt, keine schädliche Wirkung entfalten können. Es wäre z. B. denkbar, dass die Mikroorganismen, die im Eiterserum frei circuliren, in die vordere Kammer eingebracht, so schnell zur Resorption gelangen und so schnell im Blute unschädlich gemacht werden, dass sie deshalb nicht zur Wirkung gelangen, während sie bei den länger währenden Aufsaugungen des injicirten Eiterbodensatzes Zeit zur Vermehrung bis zu der Menge haben, die etwa zu einer Infection nöthig wäre.

(Ibidem. Nr. 18.)

Studien über Milzbrand. Von einem wegen sporadischen Milzbrandes getödteten Rinde wurden Stücke der Milz zu Impfversuchen benutzt, und zwar zunächst an Mäusen; von diesen wurde dann auf Kaninchen, Meerschweinchen, Igel und Feldmäuse übergeimpft. Alle diese Thiere gingen in kürzester Zeit an Milzbrand zu Grunde; die Bacillen fanden sich regel-

mässig, indessen constatirte Vf. je nach den verschiedenen Thierspecies Differenzen, besonders in der Grösse der Stäbchen. Die kleinsten fanden sich beim Rinde, die grössten bei der Maus.

Impft man Mäuse mit älterem, schon in Fäulniss begriffenen Milzbrandstoff, so erzeugt man einen protrahirteren, weniger typischen Verlauf der Erkrankungen; von diesen Thieren abimpfend, erhält man wieder den vollständig normalen Milzbrand.

Die Bacillen gehen bekanntlich in den Urin über, dagegen nach Vf. nicht in die Mich, ebensowenig in das Fruchtwasser und in den Fötus.

Die auf Igeln vorkommenden Flöhe sind event. Träger der Milzbrandbazillen und somit des Infectionsstoffes; ebenso die Excremente der Schmeissfliegen und Bremsen.

(Ibidem Nr. 25.)

Versuche, die Schweins-Seuche auf andere Thiere zu übertragen, hat J. Law in Ithaca N. Y. angestellt mit folgendem Resultat: 1) Uebertragung vom Schwein auf ein Lamm, 2) Schwein geimpft vom Schaf und Lamm, 3) weitere Impfung von dem inficirten Schaf, 4) Impfung einer Ratte und eines Lammes, 5) weitere Impfungen vom Schwein, Ratte und Lamm, 6) Impfung einer Ratte, 7) Impfung eines Schweins von der Ratte. Durch diese gelungene Uebertragung der Seuche lässt sich die Befürchtung begründen, dass durch Ratten die Seuche nicht blos von Stall zu Stall, sondern auch von Gehöft zu Gehöft verschleppt werden könne. Auch Kaninchen und Meerschweinchen sind für das Contagium empfänglich. Dr. Law ist jetzt mit Versuchen beschäftigt, ob nicht durch Impfung mit verdünnter Materie eine Milderung der Schweins-Seuche und eine Sicherung gegen wiederholte Erkrankung zu erreichen sei.

(Repertor. der Thierheilk., 2. Hft.)

Neue Behandlungsweise der Keratitis. Von Brun. Sie besteht fast in allen Fällen in der Anwendung warmer Compressen auf die kranken Augen während einer m. o. w. langen Zeit.

Das Wesen der Hornhautentzündung besteht in einer Störung der nutritiven Functionen der Gewebselemente; es steht zu vermuthen, dass die Cornea sowohl von der Oberfläche wie in der Tiefe sich valscularisirt. Die Bildung erleichtert den moleculären Austausch und die Resorption. Um die Entwickelung der reparatorischen Gefässe zu begünstigen, ist die Wärme anzuwenden, worauf die Gefässe sich stark injiciren, die Cornea vascularisirt sich von der Peripherie zum Centrum hin, die Heilung schreitet viel schneller voran.

Brun benutzt hierzu ein warmes Kamillen-Infusum, das täglich 3—4 mal 10 Minuten lang anzuwenden ist. Die Compresse darf nie kalt werden, sie muss deshalb öfter in das heisse Infusum eingetaucht werden. Die Anwendung des Atropins kann die Kur vervollständigen, es mindert den Schmerz und den intraoculären Druck, erschlafft die Cornea, erleichtert die Resorption viel besser als das neutrale schwefelsaure Eserin. Salinische Caustica, besonders das Blei, lassen in den Gewebszügen metallische Partikelchen zurück. Argentum nitr. kann rationell nur bei tiefen Ulcerationen benutzt werden.

(L'écho vétérin. Liège No. 4.)

Behandlung der Nabelbrüche mit Holzkluppen. Von Bouquet. Einfache Nabelbrüche von einem bestimmten Umfange beseitigt man am einfachsten und wirksamsten mit Holzkluppen, mit eisernen Kluppen kann man die Haut durchschneiden und eine tödtliche Eventration verursachen. Die Kluppen sind etwas gebogen, um sich besser an die Bauchwand anlegen zu lassen. Damit sie fest an einander gebracht werden können, hat B. eine Zange mit Schraube und 2 Ringe mit Schrauben anfertigen lassen, welche vorn von der Zange aufgenommen werden und als wahre Pressringe wirken.

Das Pferd wird auf den Rücken gelegt, die Beine in die Höhe gezogen, der Bruch reponirt und die Kluppen nach der Art wie beim Castriren angelegt, nachdem der Bruchsack in der Medianlinie in eine Längsfalte zusammengelegt wurde. An jedes Ende der Kluppen kommt ein Pressring zu liegen, der mit einer Ligatur befestigt wird. Ein 3. Ring kommt mitten auf die Kluppe, bevor sie hier mit der Zange zusammen gepresst wurde; damit beide Kluppen recht innig sich berühren, presst sie B. mit einem Korkzieher zusammen, wie er zum Entkorken der Champagner-Flaschen benutzt wird.

Unterhalb der Kluppen legt B. 2—3 Nägel durch die Haut, um das Herabgleiten derselben zu verhüten; die Nagelspitzen müssen dann umgebogen werden. Nach 8—10 Tagen fällt die Kluppe von selbst ab.

Auf diese Weise operirte B. 25 Fohlen mit vollem Erfolge.

(Annales de méd. vét., 6me cahier.)

Oxyuris curvula. Von Prof. Dr. Pflug. Der krumme Pfriemenschwanz bewohnt bekanntlich den Blinddarm des Pferdes, verlässt denselben aber und bleibt dann bei dem Wechsel der Heimstätte noch in der Kloake des Rectums haften und scheint dort bei dem Wohnthiere ein heftiges Juckgefühl, ähnlich wie O. vermicularis bei dem Menschen, zu verursachen.

Einen hieher gehörigen nicht ganz uninteressanten Fall möchte ich erzählen.

Ich bekam um Weihnachten ein Pferd wegen Schweifgrind zur Behandlung in das Spital der hiesigen Veterinäranstalt; das Thier, ein Schimmel, war sehr unruhig, juckte und rieb sich, wenn es konnte, mit dem Hintertheile, namentlich mit dem Schweife an Wänden, Strebepfeilern u. dgl. An der Schweifwurzel waren die Haare ganz abgescheuert und die Haut an dieser Stelle mit ziemlich dicken Krusten bedeckt.

Da ich die Gegenwart thierischer oder pflanzlicher Parasiten als die Ursache dieses heftigen Juckreizes vermuthete und dabei namentlich an Dermatokoptes communis dachte, so unterzog ich die Krusten am Schweif des Pferdes und zwar die tieferen Schichten derselben der mikroskopischen Untersuchung, fand aber nicht, was ich zu finden wähnte: Krätzmilben oder Pilze, sondern stellenweise, in reichlicher Menge beisammenliegend, kleinste eiförmige Körperchen, die bei stärkerer Vergrösserung sich unschwer als Entozoeneier erkennen liessen.

Die Eier waren in verschiedenen Entwicklungsstadien, es fanden sich nämlich: Eier mit Dotter, Eier mit Embryonen, die auf dem geheizten Objecttisch sich manegeartig eine Zeit lang lebhaft bewegten, dann auf einmal unbeweglich (wärmestarr — todt?) wurden, dann fand sich hie und da auch ein Exemplar eines freien lebenden Embryos.

Da das Aussehen der Embryonen und der Eier an diejenigen von O. curvula erinnerten, so wurde der entleerte Pferdemist durchsucht und in demselben einzelne Exemplare von O. curvula gefunden.

Ich verglich die aus dem lebenden Wurme entnommenen Eier mit denen in den Krusten am Schweif des Pferdes gefundenen und konnte die volle Identität dieser mit jenen feststellen.

Aus diesem Falle ersehen wir, dass durch O. curvula ein heftiges Jucken am Hintertheil — Schweifgrind — hervorgerufen werden kann; fraglich bleibt es aber, ob die auswandernden Oxyuren im Rectum den Juckreiz erzeugen oder ob die in den Krusten auf der Schweifhaut befindlichen, lebenden und dort scheinbar gedeihenden Embryonen durch ihre Bewegungen etc. dieses Jucken hervorrufen? Letzteres scheint mir nicht ganz wahrscheinlich; ich glaube vielmehr, dass durch das Afterjucken das Pferd sich mit dem Hintertheil reibt, abgehende Oxyuren an Wände und von da an den eigenen Schweif schmiert, wo dann die Eier sich weiter entwickeln, resp. die Embryonen auskriechen, die auf der warmen Haut unter dem Schutze der Krusten längere Zeit fortleben.

(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 6.)

Der Leiter'sche Wärmeregulator. Von A. Koch. Die lokale Wärme-Entziehung ist ein wichtiges Heilagens. Im Nachstehenden wollen wir auf einen von Herrn Josef Leiter in Wien construirten Apparat aufmerksam machen, welcher in der kurzen Zeit seiner Anwendung (etwa ein halbes Jahr) in der Menschenheilkunde ganz bedeutende Erfolge errungen hat. Auch wir können nach einigen angestellten Versuchen in der Thierheilkunde mit diesem Apparate (vorläufig nur in der einen Eigenschaft desselben, als wärmeentziehender Motor), ganz ähnliche günstige Erfolge verzeichnen, wesswegen wir unsere geehrten Collegen zu weiteren Versuchen ermuntern wollen.

Der in Rede stehende Apparat besteht aus flexiblen, spiralförmig eingerollten, verzinnten Metallröhren von 3 — 6 Millimeter Dicke und einem Lumen von 1 — $2^1/_2$ Millimeter. Jedes Ende eines solchen Rohres ist mit Ansätzen zur Verbindung mit Gummischläuchen versehen. Diese Metallröhren sind lose aneinander gebunden, wodurch sie die ihnen gegebene Form behalten.

Ein anderer bildet aus einem Rohre zwei neben einander liegende Spiralen, wodurch die Biegsamkeit und namentlich die Anpassungsfähigkeit an unebene Körperoberflächen, sowie die gerade Richtung des Apparates erleichtert wird.

Diese beiden Hauptformen des Apparats eignen sich für die Application an nahezu allen Körpertheile des Thieres, und zwar die erstere für das Schulter- und Hüftgelenk, die andere für die Gelenke der Extremitäten, Sehnen, Kopf etc.

Durch diese Metallröhren wird nun gewöhnlich kaltes Wasser in der Weise geleitet, dass man einen Wassereimer am obersten Ende einer Standsäule in einem Pferdestalle, wenn man z. B. den Apparat bei einem Pferde anwendet, oder an einem in der Nähe der Decke des Stalles befestigten Nagel aufhängt und einen circa 3 Meter langen Gummischlauch, welcher an einem Ende mit einer bleiernen Glocke versehen ist, die zur Verhinderung des Durchtrittes fremder Körper ein feines Drahtschutzgitter trägt, in den mit Wasser gefüllten Eimer versenkt. An dem freien herabhängenden anderen Ende des Schlauches wird die Luft mit dem Munde ausgesaugt und der hierdurch entstehende permanente Wasserstrahl durch Anschieben des Schauchendes an eine der Ansatzröhren des Apparates, durch den Apparat geleitet, welcher Strahl dann durch das zweite Ansatzrohr des Apparates abfliesst. Auch kann das Wasser durch einen an das zum Abflusse dienende Ansatzrohr angelegten Gummischlauch ausgesaugt werden.

Der Apparat selbst ist jedoch früher an jenem Körpertheil des Pferdes, an welchem man eine locale Wärme-Entziehung vorzunehmen gedenkt, in geeigneter Weise anzubringen, was z. B. bei Applicationen an der Schulter oder

grösseren Körperflächen durch einfaches Anpressen mit der flachen Hand, an den Extremitäten wird er durch eine schmale Rollbinde oder durch breite Bänder in der Lage erhalten.

Der auf diese Weise in Thätigkeit gesetzte Apparat wird, falls das Wasser 15—20 Grad Wärme hat, eine solche Temperatur-Erniedrigung an der betreffenden Körperstelle hervorrufen, wie sie weder durch Eisbeutel, noch weniger aber durch kalte Umschläge erzielt werden kann. Wasser, welches auf 2—3° Celsius abgekühlt ist, ist, falls es durch einen derartigen Apparat geleitet wird, und bei Menschen auf der blossen Haut aufliegt, im Stande, in der kürzesten Zeit eine Anästhesirung hervorzurufen.

Der bedeutende Vorzug dieses sehr billigen Apparates (80 kr. bis 1 fl. 50 kr. und mehr, je nach Grösse, ohne Gummischläuche *), welcher überdies oftmals in Anwendung gebracht werden und wieder mit Leichtigkeit gerade gerichtet werden kann, indem man denselben auf einen Tisch bringt und mit der flachen Hand eben schlägt, besteht darin, dass er sich nicht, wie dies bei kalten Ueberschlägen der Fall ist, erwärmt, sondern eine gleichmässige und andauernde Temperatur-Erniedrigung an der applicirten Stelle durch die permanent anhaltende Wassercirculation in den Metallröhren, welche bekanntlich gute Wärmeleiter sind, verursacht, das in warmer Jahreszeit kostspielige Eis vollkommen ersetzt, die Wartung des Thieres sehr vereinfacht, indem nur zeitweise das abgeflossene Wasser, welches in einer Stunde circa 3 Liter beträgt, ersetzt werden muss, der Apparat selbst aber tagelang, und wenn das Pferd hoch aufgebunden wird, auch während der Nacht, ununterbrochen functionieren kann. Der Zutritt von Luft kann auf den erkrankten Körpertheil, ohne Störung der therapeutischen Indication leicht ermöglicht werden, was bei Verwundungen von nicht zu unterschätzendem Werthe ist.

Der Hauptvortheil aber liegt darin, dass die Krankheitsdauer durch eine erheblich raschere Bekämpfung localer Entzündungen nicht unbedeutend abgekürzt wird, welcher Umstand bei der Beurtheilung der praktischen Verwerthbarkeit dieser Neuerung in der localen Therapie am schwersten in die Wagschale fällt, und die allgemeinste Anwendung dieses Apparates in der Thierheilkunde empfehlen lässt.

(Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. No. 7.)

Cautschuk-Instrumente werden leicht trocken, hart und zerbrechlich; in Zeit von einigen Minuten bis zu einer Stunde kann man ihnen ihre Elasticität und Resistenz zurück-

*) Zu beziehen bei J. Leiter, Wien IX., Mariannengasse 11.

geben, wenn man sie während der genannten Zeit in eine Solution von 1 Theile Ammoniak zu 2 Theilen Wasser legt.
(La clinica veter. N. 6.)

Einparkirungs - Riemen für störrische Pferde von A. Gausrapp in München. Es ist eine bekannte Thatsache, dass das Einparkiren (Verladen zum Transport auf der Bahn) von widerspenstigen Pferden eine ebenso mühevolle, als zeitraubende, namentlich aber sehr gefährliche Aufgabe ist, und doch gelingt es trotz aller angewendeten Mühe zuweilen nicht, das Pferd mit dem bestimmten Zug abgehen zu lassen, und dürfen die mit dem Einparkiren Beschäftigten stets froh sein, wenn sie für ihre Person mit heilen Gliedmassen und ohne wesentliche Beschäftigung des Pferdes davonkommen.

Waggonsscheue Pferde werde nun, wenn sie bei öfterer Einparkirung solchen Anstrengungen und fast unvermeidlichen Misshandlungen (der hiebei oft vorkommenden absichtlichen rohen Thierquälereien gar nicht zu gedenken) ausgesetzt werden, bei jeder weiteren Einpakirung auch erhöhte Schwierigkeiten verursachen, sohin nur mit grossem Risiko für Mensch und Thier zu verladen sein.

Durch Anwendung von Gausrapp's Einparkirungs-Riemen werden alle Verzögerungen vermieden; derselbe beseitigt für die Menschen die Gefahr, bei Gelegenheit des Verladens von den Pferden geschlagen zu werden, schont die Pferde und beugt Missbandlungen an letzteren vor.

Dass der Einparkirungs-Riemen auch für Hornvieh angewendet werden kann und für dasselbe alle schon erwähnten Vortheile bietet, ist selbstverständlich. Das Prinzip desselben beruht auf der Arretirung der beiden Sprung-Gelenke des Pferdes im Augenblicke seiner Widerspenstigkeit bei der Einparkirung.

Die Bestandtheile sind:

1) der Haupt- oder Lang-Riemen, welcher von der Brust des Pferdes auf der einen Seite, um dasselbe herum und bis zu den Sprung-Gelenken herunter hängend, auf der anderen Seite wieder bis zur Brust vorgeht und an den beiden Enden mit je einem festen, eisernen ovalen Handgriffe, der das bequeme Einlegen auch der grössten Hand gestattet, versehen ist. Ungefähr 30 cm. von beiden Handgriffen entfernt befinden sich am Haupt-Riemen 2 kleine Eisenringe, welche zur Befestigung der Zügel dienen. Der Haupt-Riemen, welcher, wie auch die Neben-Riemen aus Leder besteht, ist, so weit er auf die Sprung-Gelenke einzuwirken und anzuliegen hat, auf eine successive Breite von 10—12 cm. gestellt und an jener Stelle, wo er beim Anziehen an den Sprung-Gelenken fest anliegt, gut gepolstert, um die Haut des Pferdes vor jeder möglichen Reibung zu schützen.

2) der Hals - Riemen, welcher den Haupt-Riemen am Pferde hält, und am Ende des Halses, gegen die beiden Vorderfüsse herabhängend, rechts und links am Haupt - Riemen befestigt und an einer Seite mit einer Schnalle zum Zwecke der Verlängerung oder Verkürzung versehen ist, während über das Hintertheil des Pferdes

3) der Regulir-Riemen angebracht ist. Dieser Regulir-Riemen hat ebenfalls auf einer Seite eine Schnalle, um das Hinauf- oder Herunterlassen, also das Anpassen des Einparkirungs-Riemens an die Sprung-Gelenke zu ermöglichen.

4) Die Reserve - Handgriffe welche mittels ganz kurzer Riemen am Haupt-Riemen rechts und links an der Bauchseite des Pferdes befestigt sind, so dass ein ganz ausserordentlich störriges oder wild gewordenes Thier durch 4 Männer bemeistert werden kann, was übrigens je kaum vorkommen wird.

Beim Gebrauche des Einparkirungs-Riemen wird derselbe auf das Pferd gelegt und darauf gesehen, dass der gepolsterte Theil des Hauptriemens aut den Sprung - Gelenken aufliege, eventuell durch den Regulir-Riemen rasch hinauf- oder herabgelassen werde. Inzwischen soll das Pferd mit den Zügeln an die kleinen Ringe gebunden werden, und zwar mit dem Kopfe so tief herunter, dass ein Aufschnellen des Kopfes und daher ein Anstossen mit demselben beim Beschreiten des Waggons unmöglich wird. Auch können die Zügel einstweilen nur durch die Ringe gezogen werden, wo sie dann von einem Manne festgehalten und je nach Bedarf angezogen oder nachgelassen werden können.

Rasch soll nun an den beiden Handgriffen, jedoch ohne alles Zerren und Reissen, angezogen werden. Bei besonders reizbaren Pferden, welche sich durch das Aufliegen des Einparkirungs - Riemen auf den Sprung - Gelenken etwa irritirt zeigen, empfiehlt es sich, den Haupt-Riemen an dieser Stelle so lange in die Höhe zu halten, bis die Zügel in den kleinen Eisenringen am Haupt - Riemen befestigt, die übrigen Vorkehrungen getroffen sind, dann denselben auf die Sprung-Gelenke hinabzulassen, dann aber auch sofort die Arretirung derselben vorzunehmen.

Das Pferd wird, sobald an dessen Hinterfüssen die Sprung-Gelenke einmal arretirt sind, unfähig, nach rückwärts zu gehen, oder gar auszuschlagen; es wird naturgemäss, sobald es den Halt mit den Hinterfüssen durch das immer stärker werdende Anziehen des Haupt-Riemens verliert, denselben durch Vorsetzen der Vorderfüsse immer wieder zu gewinnen suchen und auf diese Weise den Waggon ohne Weiteres nehmen.

Bei den angestellten Versuchen waren die störrigsten Pferde nach Auflegen und Anziehen des Einparkirungs-Riemen innerhalb 3 Minuten einparkirt. Ein ganz leichter Schlag mit der Reitgerte auf das Hintertheil des Pferdes, oft auch

nur ein Zuruf genügte, dasselbe zu veranlassen, sich freiwillig in den Waggon zu begeben, um von der ihm unangenehm dünkenden Situation befreit zu werden, und in solchen Fällen konnte desshalb der Haupt-Riemen sofort wieder nachgelassen werden. Preis pro Stück Gausrapp's Einparkirungs-Riemen, ganz von Leder in garantirt solidester und dauerhafter Ausführung Mk. 20, franco geliefert, incl. Emballage. Muster zur gef. Ansicht bei Herrn J. M. Mayer, kgl. Hof-Sattler, München, Residenzstrasse 4 und bei Wilh. Kumpfmiller, Schellingsstr. 52 in München.

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Behandlung des rheumatischen Hinkens ist von Hahn und Reech die hypodermatische Einspritzung von gewöhnlichem Salzwasser, Chlornatrium, angewandt worden, womit fast gleiche Erfolge erzielt worden sind, als diejenigen, deren man sich nach dem Gebrauch von Morphium erfreute. — Auch gegen Nabelbrüche wurde die gleiche hypodermatische Einspritzung gebraucht und fast derselbe Erfolg erzielt, wie von Einreibungen mit Chromkali oder von Einpinselung mit Salpetersäure.

(Der Gesundheitszust. der Hausth. in Elsass-Loth. pro 1879/80.)

Vergiftung durch gekeimte Kartoffeln. Original-Artikel von Jungers in Dirmstein. Eine eigenthümliche Krankheit beobachtete ich bei Rindvieh, welches mit gekeimten Kartoffeln gefüttert wird; mochten dieselben roh oder gekocht verabreicht werden, so stellten sich folgende Symptome ein: Die Thiere lassen auf einmal vom Fressen ab, die Milchsekretion und die peristaltische Bewegung sistiren, obschon das Flotzmaul sich noch feucht und kühl anfühlt; der Puls ist stark beschleunigt, das Athmen jedoch frei, das Auge ist stier und die Bindehaut desselben stark injicirt; die Thiere stehen mit ausgespreitzten Füssen und gesenktem Kopfe wie betäubt, werden sie zur Untersuchung aus dem Stalle geführt, dann treten die Erscheinungen einer fast vollständigen Lähmung der Bewegungsorgane hervor. Die Thiere taumeln von einer Seite auf die andere, rutschen auf den Knieen herum oder treten stark mit den Köthen durch, brechen öfter in den Sprunggelenken oder in den Fesselgelenken zusammen, sich selbst überlassen, würden die armen Thiere kopfüber stürzen. Dieses ist das ungefähre Bild der Krankheit. Bei dem ersten Patienten konnte ich der Krankheitsursache nicht gleich auf den Grund kommen. Bei Untersuchung des Futters fand ich nun, dass es aus stark gekeim-

ten Kartoffeln bestand, welche wegen des geringen Preises in übermässigem Verhältnisse gefüttert wurden; die grossen und vielen Keime waren hierbei nicht entfernt worden. Nun konnte ich meine Diagnose mit aller Sicherheit auf »Solaninvergiftung« stellen. Dieses Gift, welches ein Alkaloid der Kartoffelkeime ist, wirkte hier lähmend auf die Centraltheile der Bewegung, also auf das kleine Gehirn und das Rückenmark. In den nachfolgenden Fällen, die in verschiedenen Stallungen vorkamen, liess sich jedes Mal dieselbe Ursache eruiren. Zur Bekämpfung der Krankheit wurde nun folgende Behandlung, welche vom günstigen Erfolge begleitet war, (von den vielen Erkrankten verendet auch nicht ein einziges) eingeleitet. Die Kartoffelfütterung wurde schleunigst mit Heufütterung vertauscht und dem Vieh innerlich reizend restaurirende Mittel verabreicht. Nach einer Dauer von sechs Tagen var die Krankheit gehoben und die Thiere vollständig wieder hergestellt.

Literatur und Kritik.

Zündel, Landesthierarzt für Elsass-Lothringen, der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen in der Zeit vom 1. April 1879 bis 1. April 1880, nach den amtlichen Berichten der Kreisthierärzte. Strassburg, Druck und Verlag von R. Schultz & Co. 1881. gr. 8°. 111 Seiten. Preis?

Die Eintheilung dieses Jahresberichts aus den Reichslanden ist dieselbe wie in den bisherigen Berichten geblieben, der Herr Verfasser hat auch den diesjährigen Bericht mit gleichem Fleisse zusammengestellt und darin manches Interessante und Wissenswerthe geboten, so dass es sich wohl der Mühe lohnt, den Bericht zu lesen. Der Inhalt zerfällt in 12 Abtheilungen, nämlich 1) Witterungs- und Vegetationsverhältnisse, 2) Seuchen, 3) Sonstige Seuchen (ohne Anzeigepflicht) und ansteckende Krankheiten, 4) Sporadische Krankheiten, 5) Bemerkenswerthe Fälle, 6) Gerichtliche Thierheilkunde und Thierquälerei, 7) Märkte und Handel, 8) Fleischbeschau, 9) Wasenmeisterei, 10) Viehversicherungen, 11) Veterinärwesen und Standesangelegenheiten und 12) Thierzucht.

Wir haben bereits Gelegenheit genommen, über den einen oder andern Fall zu referiren.

Standesangelegenheiten.

Schon längere Zeit herrschte unter den Studirenden der Lyoner Thierarznei-Schule Unzufriedenheit, welche am Abende des 19. März zu ernsten Demonstrationen führte; es wurden die 175 Zöglinge dieser Schule entlassen und die Schule geschlossen.

In Oesterreich wurden für das laufende Jahr bewilligt: Für Stipendien am Wiener Thierarznei-Institute 1500 fl.; für das Lemberger Thierarznei-Institut 60,800 fl.; für Epidemie- und Epizootie-Auslagen 260,000 fl.

Die Anstellung beamteter Thierärzte im Herzogthum Braunschweig ist unterm 28. März d. J. gesetzlich geregelt worden; für jeden der 6 Verwaltungskreise des Landes wird ein Kreisthierarzt angestellt.

Prof. Paladino erhielt an der Universität zu Neapel den Lehrstuhl für Physiologie und allgemeine Histologie.

Der Wanderunterricht zur Förderung der landwirthschaftlichen Thierzucht in Bayern ist — nachdem sich der k. Professor an der landw. Centralschule in Weihenstephan, Oekonomierath Dr. May, aus Gesundheitsrücksichten ausser Stand erklärt hat denselben im Laufe dieses Jahres zu ertheilen — dem k. Professor an der Centralthierarzneischule Johann Feser, bis zum Schlusse dieses Jahres übertragen worden.

Der Rossarzt Pilz vom Regiment der Gardes du Corps wurde zum Oberrossarzt beim Ulanen-Rgt. Kaiser Alex. v. Russland und der Rossarzt der Reserve Dr. Sussdorf (Württemberg) zum Oberrossarzt der Reserve befördert.

Macorps, Präsident des Vereins für Obstbaumzucht, erhielt von diesem Verein ein Porträt, das ihm am 19. v. Mts auf einem Festessen zu Lüttich überreicht wurde.

Prof. Cocconi an der Veterinärschule zu Bologna wurde zum Commandeur der Krone Italiens, Panicali, Oberst und Inspecteur des Militär-Veterinär-Corps, zum Officier des Ordens der Krone Italiens, Lessona, höherer Militär-Thierarzt zu Piacenza, zum Ritter dieses Ordens ernannt.

Thiernesse, Director der Veter.-Schule zu Cureghem, wurde zum Grade eines Commandeurs des Leopold-Ordens ernannt.

Der verdienstvolle Departements-Thierarzt Lüthens in Oppeln, Ritter des Kron-Ordens III. Classe, des rothen Adler-Ordens IV. Cl., des eisernen Kreuzes II. Cl. und des sächsischen Albrecht-Ordens II. Classe etc., Ehrenmitglied des Vereines schlesischer Thierärzte ist am 2. Juni in seinem 73. Lebensjahre gestorben.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 9. **XX. Jahrgang.** **September, 1881.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Pupillenerweiternde und Schweiss-Centren im Rückenmark. Von Luchsinger. L. fand, dass wenn er das Rückenmark ganz, den Sympathicus nur auf einer Seite durchschnitt, dass sich nun bei sensibler Reizung des Rumpfes (meist vom centralen Stumpf des frei isolirten N. medianus aus) vom blossen Rückenmark erhebliche Pupillenerweiterung auf der Seite erreichen lasse, deren Sympathicus intact geblieben (bei Ziegen und Katzen, bei letzteren 2—3 Mm.). Die Erweiterung betrug viel mehr, wenn die Reizbarkeit durch Pikrotoxin oder Strychnin erhöht wurde. Bei Kaninchen glückte der Versuch nur einmal ohne, aber stets mit Vergiftung unter gleichzeitigen allgemeinen Krämpfen. Dyspnoische Reizung des isolirten Rückenmarks ergab dasselbe. Bei Ziegen und Katzen trat gewöhnlich nach 2—3 Minuten während der Athemsuspension Erweiterung beider Pupillen auf, stärker auf der Seite des erhaltenen Sympathicus. Der Unterschied war bei Kaninchen nur durch Pikrotoxin zu erzielen. Die geringe Erweiterung auf der durchschnittenen Seite führt er auf cerebralen Pupillenerweiterer zurück.

Spinale Schweisscentren. Auch jetzt ist es ihm bei derselben Versuchsanordnung gelungen, deutlichen Schweiss an allen vier Pfoten zu erlangen. Gegenüber den Resultaten von Marmé und Nawrocki giebt er zu, dass wohl auch ein allgemeines Centrum für die Schweisssecretion in der Med. obl. existiren möge, das dann grössere Erregbarkeit besitzen wird.

Guillebeau und Luchsinger, verneinen die Frage, ob im Nervus vertebralis pupillen-dilatirende Fasern existiren, gegen François-Frank ganz entschieden und beweisen, dass diese positiven Resultate nur durch Reflexaction entstanden sind, die sie bei ihren Versuchen durch vollständige Narkotisirung und Durchscheidung aller übrigen Sympathicusfasern ausgeschlossen haben. **(Centralbl. f. medicin. Wissensch. Nr. 27.)**

Die Ganglien in den Harnwegen. Von Prof. Maier. Die Harnabfuhrwege sind in ihrer ganzen Ausdehnung anatomisch in den Kreis der Organe eingetreten, welche nicht ausschliesslich von gewissen in das Cerebrospinalsystem gelegten Centren des Sympathicus aus innervirt werden, sondern wie das Herz und der Darm automatische Apparate besitzen und so in directester Weise Reize in Form vom Muskelbewegungen auszulösen im Stande sind.

Ueberall sind die Ganglien den Nervenbahnen der Mucosa und Muscularis eingeschaltet und unterscheiden sich theils nur durch den hauptsächlichsten Sitz je nach den verschiedenen anatomischen Verhältnissen der einzelnen Stationen, theils nur durch Form, Grösse und allgemeine Anordnung der Zellen selbst und der ihnen anliegenden Nervenfasern. Als einfachste Form ist das Verhältniss anzuführen, dass in den Verlauf einer einzelnen Nervenfaser sich eine oder mehrere hinter einander gelegene Zellen eingelagert finden. Das Neurilem der Fasern baucht sich an der betreffenden Stelle aus und es bildet sich eine so grossvaricöse, oft im Verlaufe der Faser rosenkranzförmig sich wiederholende Anschwellung derselben. Es sind meist blasse Faser und wenn die Hülle derselben nicht sehr deutlich ist und die Faser sehr blass, scheint der Körper der Faser von Stelle zu Stelle grössere rundliche Anschwellungen zu haben. Immer aber lässt sich ein deutlicher Kern, umgeben von feiner Granulirung, an der Stelle wahrnehmen. Ist die Hülle deutlich, namentlich durch Kerne sehr markirt, sieht man dieselbe über die kleinen Hügel hinweggehen und die Contouren der Zelle treten dann auch oben und unten, soweit sie der Hülle parallel gehen, deutlicher hervor. Da, wo die Zelle innerhalb der Hülle der Nervenfaser an den Inhalt derselben grenzt, gehen beide unmittelbar und ununterbrochen in einander über, oder man trifft auch seitliche Contouren, wie wenn die Zelle auch hier eine Ausbuchtung der Faser bildete. Immer geht die Faser in die Substanz der Zelle über und bildet so gleichsam Zu- und Abgang, also eine bipolare Zelle. Das ist auch die einzige Art von bipolaren Zellen, die er sah. Nicht selten sind im Verlaufe eines solchen Nerven auch noch kleinere zellige Gebilde neben diesen grösseren deutlich ganglionären eingeschoben, welche sich in der Grösse oft wenig von den Kerngebilden des Neurilems unterscheiden. Nur ist oft neben durch Färbungen deutlich zu markirenden Kernen auch noch etwas mehr umgebende Protoplasmasse zu erkennen und nicht selten zeigen auch sie feine Granulirung derselben. Sie sind offenbar als schwach entwickelte Formen der ersteren zu betrachten. — Eine zweite Form der Anordnung präsentirt sich als grössere Anhäufung von Ganglienzellen an den Stellen von Theilungen oder Kreuzungen oder Durchflechtung von Nervenfasern. Solche

Nervenplexus und Abzweigungsstationen scheinen mitunter förmlich übersät und durchsetzt von Ganglienzellen, bald einzeln, aber in grossen Mengen zerstreut zwischen den Nervenfasern eingelagert, bald in Gruppen beisammen liegend, grosse knotenförmige Gebilde inmitten dieser Durchflechtungen darstellend. Oft begleiten dann auch noch einzelne Zellen einzelne austretende Fasern in Form ersterer oben beschriebener Einlagerungsweise. Die meisten der mit einem Ganglion in Beziehung tretenden Nervenfasern sind blasse Fasern und nur seltener nehmen auch dunkelrandige in grösserer Anzahl daran Antheil. Letzteres geschieht immer nur in den äusseren Wandschichten der Blase und des Ureter; in den innern Partien der Muskeln sowohl als der Schleimhaut stellen die blassen Fasern weitaus das grösste oder auch ausschliessliche Contingent. In den die genannten Organe aussen umhüllenden Bindegewebslagen kommen sogar nur breitere dunkelrandige Fasern vor und bilden hier grosse Durchflechtungen (sog. Grundplexus) mit auch eingelagerten Zellen. Ich habe die Zahl dieser Zellen nie sehr gross gefunden und rechne diese Bildungen eigentlich gar nicht zu den Ganglien, die ich hier beschreiben will. Die von diesen sich abzweigenden Fasern, welche in die Muscularis eintreten, sind meist feinere dunkelrandige, und später gesellen sich zu diesen auch die blassen Fasern. Diese zusammen bilden die Hauptmasse der Gepflechte in Muscularis und Mucosa und von diesen gehen dann wieder feinste varicöse dunkelrandige oder blasse bandartige Fasern ab, welche offenbar die Bedeutung von Endfasern haben.

Meine Untersuchungen erstreckten sich auf die harnabführenden Organe verschiedener Thiere (Frosch, Kaninchen, Kalb, Katze, Schwein) und des Menschen und zwar bei allen von den Nierenkelchen bis zur Urethra herab; das Gesammtresultat derselben lässt sich etwa folgendermassen formuliren:

1. Ueberall durch alle Stationen der ausser der Niere gelegenen Abfuhrwege des Harns beim Menschen und auch einiger Säugethiere tragen die Wandungen derselben in ihren Nervenverzweigungen Ganglien und zwar sowohl in der Mucosa als in der Muscularis.

2. In der Mucosa durchsetzen sie entweder die ganze Breite derselben oder kommen vorzugsweise oder ausschliesslich an deren Grenzpartien gegen die Muscularis vor.

3. In der Muscularis bilden die Nervenausbreitungen grössere Anastomosen in den Zwischenräumen zwischen den gröberen Muskelbalken und kleinere zwischen den feinen Muskelbälkchen dieser grössern Schichten. Beide tragen Ganglien, die ersteren mehr.

4. Beide Nervenausbreitungen in Musculari und Mucosa stehen in ununterbrochener Verbindung mit einander.

5. Die Nervenausbreitungen bilden überall keine eigentlich geschlossenen Netze, sondern mehr durch häufige Anastomosen Durchflechtungen und Verbindungen der tieferen mit den oberflächlichen Lagen.

6. Die Ganglien liegen a) an Nervenstämmchen nur angelegt, so dass das Perineurium nur von einer Seite über sie hinweggeht, auf der anderen Seite wird die Zellengruppe von Nervenfasern begrenzt; b) sie liegen nicht dicht angeschlossen an die Nervenfaser in rundlicher oder spindelförmiger Gestalt, sondern länger, mehr traubenförmig an einem Stiel, ringsum von Bindegewebe umfasst; c) die Ganglien liegen mitten in einem Nervenzug. Sie drängen dabei die Nervenfaserzüge auseinander; d) die Ganglien liegen an Bifurcationsstellen; e) die Ganlien liegen im Verlauf einer einzelnen Nervenfaser eingelagert.

7. Die Ganglienzellen sind, wo sie in grösserer Zahl beisammenliegen, in einem Maschenwerk des Perineurium eingeschlossen.

8. Da wo sie einzeln liegen, sind sie ganz oder theilweise von einer einfachen bindegewebigen Hülle umgeben oder auch nackt; sie sind vom Neurilem umschlossen, wenn sie im Innern von Nervenfasern sich zeigen.

9. Ein Theil der Ganglienzellen scheint apolar, ein anderer ist unipolar, wieder einige bipolar.

10. Die Fortsätze scheiden sich in wahre, d. h. wirkliche Fortsetzung des Protoplasma in eine Nervenfaser, und falsche, Fortsetzung der gangliösen Hülle in die bindegewebige Hülle der Nerven.

11. Die ganglientragenden Nervenausbreitungen bestehen zum grösseren Theile aus blassen Fasern.

(Virchow's Archiv 85. Band, 1. Heft.)

Die Zusammensetzung des Fleisches. Von Dr. Carl Virchow. (Schluss zu S. 177.) Eine einzige Arbeit ist mir bekannt, welche wirklich exact an den Gesichtspunkt sich hält, dieselben Fleischtheile einer Thiergattung systematisch mit einander zu vergleichen; es ist das die Arbeit von Henneberg, Kern und Wattenberg (»Ueber den Verlauf und die Zusammensetzung der Körpergewichtszunahme bei der Mastung ausgewachsener Hammel des südhannoverschen Landschlages, Journ. f. Landw. 1878).

Folgenden Thieren wurde das Analysenfleisch entnommen: zunächst ausgewachsenen gesunden Rindern und zwar a) gut genährten, b) einen mageren, dann gut genährten Kälbern, schliesslich ausgewachsenen, kranken Rindern.

Zunächst wurde aus dem rohen Fleisch mit stumpfem

Messer viel Material und möglichst schnell (im Durchschnitt 5 bis 10 Minuten für jede Probe) herausgeschabt. Hierzu wurde das zu tractirende Fleischstück auf ein polirtes Brett aus Eichenholz, welches absolut keine Flüssigkeit aufnehmen konnte, gelegt; sodann jede kleine Partie geschabtes Fleisch, soviel das Messer bei 3- bis 4 maligem Streichen entfernte, sofort in ein verschliessbares, mit der Nummer des bezüglichen Fleischtheiles versehenes Fläschchen gethan, so dass eine Verdunstung des Wassers thunlichst ausgeschlossen war.

Aus diesen, das geschabte Fleisch enthaltenden Fläschchen heraus wurden die Proben zur Analyse abgewogen.

Zu der Bestimmung des Wassergehaltes wurde das Fleisch, im Uhrglas flach ausgebreitet, im Luftbad bei 100—105° bis zur Constanz getrocknet.

Zur Bestimmung des Extractes wurde folgendermassen verfahren:

Das Fleisch wurde in, zu kleinen Beutelchen zusammengefalteten und mit kleinen Metallringen geschlossenen Leinwandfilterchen in etwa 40 Ccm. fassenden Bechergläschen mit bestimmten Wassermengen von 45° längere Zeit mehrmals digerirt (im Luftbad von 45°); jedesmal das wässrige Extract in Kölbchen abgegossen und die Beutelchen vollkommen ausgepresst, schliesslich mit Wasser von 45° noch einmal oder mehrmal durchgeknetet, bis das Wasser sich absolut nicht mehr gelb färbte.

Darauf wurde die gesammte Flüssigkeits- (Extract-) Menge aufgekocht (zur Coagulirung des Eiweiss), durch kleine Papier-Falten-Filter heiss filtrirt, die Filter mit kochendem Wasser ausgewaschen, das Filtrat — eiweissfreies Extract — in gewogenen Glasschälchen auf dem Sandbade eingedampft, schliesslich bei 100 – 105° getrocknet.

Betrachtet man von den gewonnenen Zahlen zunächst diejenigen, welche den Wassergehalt ausdrücken, so findet man zum Theil nicht unbeträchtliche Differenzen, welche die einzelnen Körpertheile betreffen.

Es wird dies anschaulicher durch folgende Zusammenstellung.

Wassergehalt in Procenten.

	Kopf	Kamm	Bug	Rücken	Bauch	Filet	Keule	
Minimum	75,89	74,77	76,49	75,67	75,77	76,54	75,64	Rind, gesund, gut genährt, Mittel von 6, für Kamm, Bug, Rücken von 7 Thieren; Filet ist nur von 3 Thieren best.
Maximum	77,92	77,61	77,79	78,24	77,42	78,34	76,92	
Mittel	76,49	76,31	77,02	76,65	76,74	77,14	76,38	
	76,76	72,54	77,39	76,01	78,24	—	76,55	Rind, gesund, mager. 1 Thier.
Minimum	76,79	77,79	76,41	76,33	77,76	—	76,55	Rind, krank. Mittel von 3 Thieren.
Maximum	77,84	78,38	77,68	77,68	78,56	—	77,55	
Mittel	77,26	78,03	77,25	77,05	78,19	—	77,03	
Minimum	77,43	77,03	76,86	76,56	75,85	—	76,72	Kalb, gesund, gut genährt. Mittel von 4 Thieren.
Maximum	80,95	78,25	77,79	77,84	78,85	—	78,06	
Mittel	79,03	77,77	77,28	77,23	77,08	—	77,26	

Die vorhandenen Differenzen zeigen nun aber einerseits keinerlei Constanz, andererseits sind die Unterschiede der Mittelzahlen verhältnissmässig kleine.

Nicht anders steht es mit den Extractzahlen. Die Unterschiede sind auch hier theilweise recht auffällige, aber sie harmoniren nicht mit den Mittelzahlen.

Extractgehalt in Procenten.

	Kopf	Kamm	Bug	Rücken	Bauch	Keule	
Minimum	3,34	3,51	3,55	3,49	3,56	3,51	Rind, gesund, gut genährt. Mittel von 3 Thieren.
Maximum	3,83	4,02	3,92	4,55	3,63	3,91	
Mittel	3,54	3,69	3,70	4,11	3,59	3,77	
	3,86	3,65	3,40	4,05	3,04	3,17	Rind, gesund, mager. 1 Thier.
Minimum	3,43	3,70	3,70	3,71	3,30	3,98	Rind, krank. Mittel von 2 Thieren.
Maximum	3,68	4,18	4,48	4,22	3,38	4,64	
Mittel	3,56	3,94	4,09	3,97	3,34	4,31	
Minimum	3,29	3,49	3,48	3,55	3,73	3,78	Kalb, gesund, gut genährt. Mittel von 4 Thieren.
Maximum	3,96	4,38	4,22	4,12	4,11	4,76	
Mittel	3,54	3,79	3,84	3,55	3,90	4,30	

Dabei ist für die Zahlen des Wasser- sowohl, wie für die des Extractgehaltes zu bemerken, dass von den Differenzen nur die kleineren innerhalb der analytischen Fehlergrenzen liegen.

Es beträgt nämlich die Durchschnittsdifferenz zweier Controlbestimmungen (die wenigen Beispiele nicht gut übereinstimmender Zahlen dürfen unberücksichtigt bleiben) für Wasser: 0,160 pCt., für Extract: 0,063 pCt.

Es bedarf hiernach keiner weiteren Ausführungen, um darzuthun, dass das Gesammtresultat meiner Versuche in Bezug auf den angestrebten Zweck als negativ, die in Anwendung gezogene Methode also, ebenso wie die in der Einleitung besprochene, als für die Praxis der Fleischcontrole unbrauchbar zu bezeichnen ist. Schon die Zeitdauer der Ausführung würde mit den Anforderungen der Praxis kaum in Einklang zu bringen sein.

Was für das Wasser und das Extract gilt, muss auch für die restirende Stoffgruppe — vorausgesetzt, dass eine solche Zusammenfassung der übrigen Bestandtheile statthaft ist —, Anwendung finden, nämlich für Eiweiss + feines Bindegewebe.

Wenn ich nicht irre, so wird der Gedanke, die Controle des Fleischhandels durch die Einführung chemisch-analytischer Proben auf eine weniger willkürliche Grundlage zu stellen, wohl überhaupt aufgegeben werden müssen.

Wissenschaftlich werden die aus allen, unter eine Rubrik gehörigen Bestimmungen gewonnenen Mittelzahlen nicht ganz werthlos sein. Zunächst bestätigen sie in zweckmässiger Weise die Resultate, welche schon aus früheren Analysen anderer

Autoren*) abgeleitet sind, nämlich dass der Wassergehalt des Kalbfleisches grösser ist, als der des Rindfleisches. Weiter ergeben sie die gewiss nicht uninteressante Thatsache, dass der Wassergehalt des Fleisches magerer Rinder etwas geringer ist, als der gut genährter, der von kranken Rindern dagegen erheblich grösser, als der von gesunden. Dasselbe ergeben die Extractzahlen.

Das beweist die Zusammenziehung aller Zahlen, welche für die in eine Rubrik gehörigen Thiere, d. h. für Thiere gleichen Alters, gleichen Mast- und Gesundheitszustandes, gefunden sind.

	Gesundes Rind gut genährt	mager	Krankes Rind	Kalb
Wasser in pCt.	76,68	76,25	77,47	77,61
Extract auf feuchte Subst. . .	3,73	3,53	3,87	3,82
Extract auf trockene Subst. .	15,78	15,09	17,19	17,22

Der Zustand der blossen Magerkeit ist demnach wesentlich verschieden von dem Zustande verschlechterter Ernährung, wie er sich bei kranken Thieren gestaltet. Nach den quantitativen Verhältnissen des Wassers und der Extractivstoffe stellt sich vielmehr eine auffällige Uebereinstimmung der Mittelzahlen für das Fleisch kranker Rinder und das Fleisch von Kälbern heraus.

In wieweit die, in äusserst geringen Mengen im Fleischsaft vorkommenden, physiologisch wirksamen Stoffe eine gute oder schlechte Qualität des Fleisches verschiedener Körpertheile, von Thieren verschiedenen Alters, Mast- und Gesundheitszustandes anzeigen, wird auf rein analytischem Wege wohl kaum festgestellt werden.

Die aus der Praxis (den Marktpreisen) genügend bekannten Differenzen des Fleisches haben wahrscheinlich zum grossen Theil in den wechselnden Mengen der Muskelsubstanz im Verhältniss zu grobem Bindegewebe und Sehnen, und ganz besonders zu dem interstitiellen Fett**) ihren Grund. Sie lassen sich durch eine sachverständige Besichtigung auch ohne chemische Analyse mit annähernder Sicherheit schätzen.

Auch die mechanische Beschaffenheit der Muskelfaser —

*) Für den Wassergehalt des reinen Muskelfleisches des Rindes und des Kalbes fanden Petersen, Nowak, Voit und Huppert folgende Zahlen:

Rind	Kalb	
76,59	78,05	Petersen.
76,21	—	Nowak.
76,11	—	Huppert.
75,86	—	Voit.

**) In der Zunahme des Fettes im Körper des ausgewachsenen Thieres erblicken Henneberg, Kern und Wattenberg (Journ. f. Landw. 1878) einen ganz wesentlichen Factor der Verbesserung der Qualität des Fleisches.

ob sie weich und nachgiebig oder hart und zähe ist — hat eine grosse Bedeutung für den Werth des Fleisches.

(Ibidem 84. Bd. 3. Hft.)

Die Actinomykose oder Strahlenpilzerkrankung als Infectionskrankheit. Von Prof. Dr. Johne. Wir bringen aus der Abhandlung nur Nachstehendes:

Actinomyces, den Strahlenpilz, rechnet Harz zu den Schimmelformen, H. Karsten zu den Coniomycetes oder Brand- und Rostpilzen und zwar zur Unterabtheilung der Ustilagineae.

Der Pilz bildet blassgelbe, kuglige, drusenförmige Rasen, welche sich bei schwacher Vergrösserung als eine vom Centrum nach der Peripherie hin strahlig ausbreitende Substanz dem Auge darbieten. Sie erinnern so an die Sphärokrystalle des Inulins, an Fettsäurekrystalldrusen etc. Die Grösse dieser Kugeln, welche in der Regel zu zwei und mehreren zu maulbeerförmigen, oft schon mit blossen Augen als kleine, hirsekorngrosse Körnchen leicht erkennbaren maulbeerartigen Massen vereinigt sind, beträgt bis zu 0,11 Mm. Stärkere Vergrösserungen lassen deutlich ihre Zusammensetzung aus Zellen wahrnehmen, welche eine dünne Membran und meist homogenen, schwach lichtbrechenden Inhalt besitzen.

Beim Druck zerfallen die Kugelrasen in zahlreiche, ungleich grosse, keilförmige Stücke von 0,010—0,050 Mm. Länge und annähernd gleicher Endbreite, deren jedes einer grösseren Anzahl von Individuen entsprechen soll.

Bei genauer Untersuchung (Hartn. I.-S. Nr. 9) erkennt man, dass jedes der letzteren mit einer etwas kegelförmigen, 0,0005—0,0020 Mm. breiten, bis 0,0045 Mm. langen, das Mycel repräsentirenden, central liegenden Basalzelle beginnt. Diese entwickelt zunächst 2—9 sechsgliederige Hyphen von 0,0005—0,002 Mm. Durchmesser, welche in etwas unregelmässiger Weise sich wiederholt gabelspaltig verzweigen, und zuletzt in eine grosse Anzahl von Endarmen auslaufen, die schliesslich alle in einem schwach convexen Meniscus endigend eine etwas gewölbte Trauben- oder Afterdolde darstellen. Die Septirung der Hyphen ist undeutlich, lässt sich aber nach Einwirkung von Jod, Anilin, Kali etc. sicher nachweisen.

Auf den Endverzweigungen dieser Hyphen sitzen die Vermehrungszellen (Conidien), theils einzeln, theils zu 2—3 nebeneinander, scheinbar nicht selten zu 2—3 gliedrigen Ketten vereint. Von ovaler, kugliger oder mehr länglicher Form und 0,004—0,012 Mm. Länge und 0,0015—0,004 Mm. Breite, sind sie oben nicht breiter, am unteren Ende spitz und laufen dort oft in ein kurzes, dünnes Stielchen aus. Sie sind einzellig, von gleicher Farbe wie die Hyphen und ent-

halten in einer dicklichen Membran einen scheinbar homogenen, schwach lichtbrechenden Inhalt.

Die bisherigen Beobachtungen beweisen, dass wir berechtigt sind, die bisher ausser beim Menschen nur beim Rind und Schwein beobachtete Actinomykose als eine Infectionskrankheit, die charakteristischen Actinomykome bei Thieren aber als specifische Infectionsgeschwülste aufzufassen, deren Entstehen an die Einverleibung und das Wachsthum eines specifischen Pilzes geknüpft ist.

Bei dieser Beweisführung drängt sich ganz von selbst die Frage auf, wie es wohl kommen möge, dass anscheinend morphologisch vollständig identische Pilze bei Thieren und Menschen eine zwar genetisch gleiche, in ihrer äusseren Erscheinungsform und in ihrer Mortalität aber doch so verschiedene Infectionskrankheiten hervorrufen können. Die Actinomykose beim Menschen besteht fast ausschliesslich in protrahirten, erschöpfenden Eiterungen mit grosser Neigung zur Ausbreitung per contiguitatem und zur Metastasenbildung, während die Actinomyces bei Thieren eine wahrhaft geschwulstbildende Tendenz besitzt und eine Ausbreitung des Processes auf den genannten Wegen im Allgemeinen zu den Seltenheiten gehört.

Rinder mit Kieferactinomykomen bleiben selbst bei über Jahr und Tag ausgedehntem Verlaufe im Uebrigen fast ausnahmslos vollständig gesund und werden überhaupt erst geschlachtet, wenn weit gehende Destructionen des Kiefers die Futteraufnahme erschweren, hierdurch aber den Nutzeffect des Individuum schädigen. Von der Bildung eitriger Metastasen und einer so ausgedehnten Generalisirung des Processes, wie dies beim Menschen aber schon im Verlauf weniger Monate beobachtet worden ist, war (einige kleine metastatische Knötchen in seltenen Fällen abgerechnet) keine Spur zu bemerken.

Richtiger dürfte es sein die Verschiedenheit der Processe auf eine Verschiedenheit der Gattungsdisposition zurückzuführen. Diese bedingt beim Menschen einen raschen eitrigen Zerfall des neugebildeten jungen — und wie ich mich an verschiedenen mikroskopischen Präparaten überzeugen konnte — ebenfalls in der charakteristischen Knötchenform entwickelten Granulationsgewebes. Die dem Rinde eigenthümliche Neigung zu bindegewebigen Wucherungen und Verdichtungen gibt bei diesem hingegen den Anstoss zur schnellen Entwicklung verhältnissmässig gefässarmer, fibrosarkomatöser, resp. fibröser Tumoren. Anders liegen vielleicht schon die Verhältnisse beim Schwein; bei ihm kommt es schon öfter zur Bildung von umfangreichen Abscessen.

Diese dem Rinde und im Allgemeinen auch dem Schweine zukommende Neigung zur raschen Bildung mehr oder weniger fibröser, nicht sehr gefässreicher Tumoren,

welche den infectiösen Pilz einschliessen, mag auch die Ursache sein, dass eine metastatische Verschleppung und eine Ausbreitung per contiguitatem im Allgemeinen zu den Seltenheiten, Localisation und centrales Wachsthum derselben aber bei den genannten Thiergattungen zur Regel gehören.

Die hochwichtige Frage, ob eine Uebertragung des Strahlenpilzes vom Thier auf Menschen und umgekehrt möglich ist, dürfte noch vollständig ihrer Lösung harren. Nur Ponfick erwähnt kurz und mit aller Reserve eines Falles, in dem ein mit Actinomykose behafteter Kranker sehr viel mit einer an derselben Krankheit leidenden Kuh zu thun gehabt haben soll. In allen anderen Fällen menschlicher Erkrankung ist ein solcher Zusammenhang nicht zu constatiren gewesen.

Wenn auch die Identität des Actinomyces hominis und bovis feststehen dürfte, so kann von einer Beantwortung der obigen Frage so lange nicht die Rede sein, bis die Natur des Pilzes und seine Existenzbedingungen genügend gekannt sind.

(Seperatabdruck aus dem 7. Bde. der Zeitschr. für Thiermedicin.)

Das Colostrum und das Milchfieber. Von Prof. Saint-Cyr und Chapelle. Die Genannten stellten sich folgende Fragen: Woraus besteht die erste Milch nach der Geburt und worin besteht der Unterschied zur spätern Milch? Zu welcher Zeit wandelt sich das Colostrum in wirkliche Milch um? Hat diese Umwandlung der Milch Beziehungen zum Milchfieber?

Einige fanden das Colostrum reicher an Zucker als die Milch, andere ärmer; die Verff. unterwarfen das Colostrum von 13 verschiedenen Kühen 34 Analysen, von denen jedoch 3 die normale Milch betrafen, die übrigen die Milch 1—5 Tage nach der Geburt, eine die Milch vor der Geburt.

Das Colostrum differirt von der Milch durch seinen weniger grossen Reichthum an Lactose und Casein und durch höhern Gehalt an Butter und an Salzen, ferner durch die Abwesenheit des Kreatinin und hohen Procentsatz an Albumin. Die Zusammensetzung der ersten Milch modificirt sich schnell, am 5. Tage nach der Geburt nimmt sie bei Kühen ihre normale Beschaffenheit an. Am beträchtlichsten sind die Modificationen 48—60 Stunden nach der Geburt, in dieser Zeit fällt der Gehalt des Albumins von 16 auf 2,40 p. c., der Salze von 5 auf 2 p. c., während der Gehalt des Caseins von 2,5 auf 4 p. c. und der des Zuckers von 1,30 auf 2,40 p. c. steigt; auch tritt in dieser Zeit das Kreatinin in der Milch auf.

In den ersten 60 Stunden nach der Geburt müssten sich functionelle Störungen finden lassen, welche das Milchfieber characterisiren, wenn man diesem Fieber die Signatur geben will, welche ihm die Alten anhingen. Ein Milchfieber, eine

Art febris coctionis müsste nothwendig mit der Secretion der Mammä und der guten und vollständigen Ausbildung der Milch in Zusammenhang stehen. Aber nichts von alle dem lässt sich beobachten, selbst nicht bei der aufmerksamsten Prüfung der Circulation und der Wärmebildung.

Die letzte Periode der Gestation markirt sich bei der Kuh constant durch eine beträchtliche Steigerung der Circulation, verbunden mit einer geringen Steigerung der Temperatur, welche ungefähr zwischen 39,5⁰ schwankt, anstatt unter 39⁰ zu bleiben. Einige Tage nach der Geburt nehmen Circulation und Temperatur allmählig wieder die Norm an. Oefter kommen Ausnahme von dieser Regel vor, es machen sich Störungen nach beiden Richtungen hin bemerklich, sie sind aber von den Modificationen der Milch unabhängig. Der Puls kann bis auf 100—120, die Temperatur bis auf 40—40,5 selbst bis auf 41⁰ steigen. Ein Milchfieber, als ein physiologisches Phänomen betrachtet, existirt nicht.

Der puerpurale Zustand verursacht aber eine Art kritischer Periode, während welcher die Stabilität des Gleichgewichts der organischen Function weiblicher Thiere m. o. w. erschüttert ist und sie für die Einwirkung pathogener Momente empfänglicher macht. Auf der Geburt stehende Thiere erfordern somit eine aufmerksame Pflege.

(Annales de méd. vét., 7me cahier.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Tuberkulose. Von Prof. Dr. Rindfleisch. Dass die Tuberculose ihrem innersten Wesen nach eine Infectionskrankheit ist, halte ich für bewiesen. Ich will versuchen, den Begriff der »tuberculosen Entzündung« und zwar in dem Sinne vorzuführen, dass damit ein bestimmter histologischer Entwickelungsgang bezeichnet wird, welchen der Entzündungsprozess unter dem Einfluss des tuberculösen Giftes nimmt.

Im Rahmen der tuberculösen Entzündung erscheinen:

1. Die disseminirte Miliartuberculose, bei welcher sich in den meisten Organen des Körpers miliare und submiliare Knötchen finden. Sie ist die typsiche Eruptionsform der infectiösen Allgemeinerkrankung, vergleichbar Pockeneffloresceuz bei Variola.

2. Der dissemirten Miliartuberculose schliesst sich in fast unmerklichem Uebergang jene Form mehr localisirter Miliatuberculose an, wo ein einzelnes Organ (Lunge, Hirn, Peritoneum) der Hauptsitz der Eruption und einer daran sich anschliessenden Entzündung sind, während die übrigen Organe nur verhältnissmässig wenig miterkrankt sind.



3. Als localisirte Miliartuberculose können wir füglich den Fall bezeichnen, wo sich um eine entzündete Stelle eines Organs in weiterem und engeren, ja engsten Umkreise Miliartuberkeln gestellt finden, bis dieselbe schliesslich in die Zusammensetzung des Endzündungsherdes selbst eingehen, eventuell die Hauptmasse des ganzen Infiltrates bilden. Eigentliche Phthisis tuberculosa,

4. Endzündungsprozesse, namentlich Verschwärungen, von schleppendem Verlauf mit einer unverkennbaren Neigung zu zeitweisem Stillstande oder gänzlicher Ausheilung mit geringer oder gar keiner örtlichen Entwickelung an Miliartuberkeln, dagegen fast ausnahmslos mit Lymphdrüsentuberculose verbunden. Chronischkäsige und scrophulöse Endzündungen.

Meines Erachtens haben wir die sämmtlichen hier aufgeführten Erscheinungsformen der Tuberculose als Entzündungen anzusehen, bei welchen das Tuberkelgift entweder als alleiniger Entzündungsreiz fungirt (disseminirte Tuberculose) oder wo es im Verein mit anderen, namentlich mechanischen Reizen den Verlauf einer örtlichen Entzündung bestimmen hilft (localisirte Tuberculose.) Betrachten wir die Rolle, welche der Miliartuberkel unter diesen Entzündungsprozessen spielt, so drängt sich uns freilich fast von selbst die Vermuthung auf, dass wir in diesem ein wirklich spezifisches Product der Tuberculose vor uns haben; wo die Tuberculose möglichst unvermischt auftritt, wo sie die erste und einzige Manifestation einer stattgehabten Infection mit Tuberkelgift darstellt, erscheint sie stets in dieser Form.

Die tuberculöse Entzündung zeichnet sich dem gegenüber dadurch aus, dass sie auf ganz unscheinbare Reizungen hin entsteht, die bei gesunden resp. immunen Individuen höchstens eine vorübergehende Fluxion ohn alle bleibende Folgen erzeugt hätten.

Das Entzündungsproduckt ist — abgesehen von den Erscheinungen in den Gefässen — eine langsam wachsende Ablagerung von Zellen im Bindegewebeapparat des gereizten Theiles. Diese Zellen haben ursprünglich nichts Absonderliches. Es sind farblose Rundzellen, wie sie in allen Exsudaten vorkommen und die man allgemein für ausgewanderte weisse Blutkörperchen hält. Die Besonderheiten stellen sich erst ein, nachdem das Exsudat längere Zeit an Ort und Stelle verweilt hat. Danach dürfen dieselben in folgenden Momenten gesucht werden:

1. Ein Theil der Exsudatzellen nimmt epithelioiden Charakter an. Ich habe sie später als Tuberkelzellen bezeichnet, weil ich sie für ein ziemlich charakteristisches Product der Tuberculose halte und mit den ähnlichen Zellen des Typhus und der Lepra parallelisire. In der normalen Histologie kommen diese Zellen eigentlich nur im Knochenmarke

vor. Ich habe sie dort als grosszellige Elemente des hämatoplastischen Marks bezeichnet.

Sie unterscheiden sich leicht von den einfachen farblosen Blutkörperchen theils durch ihre das Drei- bis Fünffache betragende Grösse, theils durch die Beschaffenheit des Protoplasmas und der Kerne. Das Protoplasma ist feinkörnig und matt glänzend. Der Kern oder — die Kerne, wenn ihrer mehr vorhanden sind, erscheinen »bläschenförmig«, wie man früher sagte, nehmlich etwas grösser als die Kerngebilde der farblosen Blutkörperchen, oval, blass mit Kernkörperchen und doppeltem Kernsaum. Durch diese Eigenschaften rücken die in Rede stehenden Elemente den Epithelzellen in der That einigermaassen nahe und verdienen wenigstens die Bezeichnung »epitheloid«.

Die epitheloiden Zellen treten zunächst etwas regellos verstreut in der specifischen Neubildung auf. Dann gewinnen sie an gewissen Stellen und in gewissen Richtungen die Oberhand und bilden continuirliche Streifen und rundliche Herde, auch wohl gewundene varicöse Stränge. Besonders häufen sie sich an der Oberfläche irgend welcher Binnen- und Spalträume in Bindegewebe an. Sie füllen die Lumina der Lymphsinus im Innern der Lymphdrüsen, der Lymphgefässe im peribronchialen Bindegewebe der Lunge. Sie sind es auch, welche die Ausfüllung der Lungenalveolen neben dem wuchernden Epithel bei Phthisis tuberculosa besorgen. Es würde aber falsch sein, wenn wir sie, wozu bei einigen Autoren Neigung zu bestehen scheint, ohne Weiteres mit gewucherten Endothelien identificiren wollten. Sie entstehen auch mitten in einem soliden Tuberkelknötchen, was aller Wahrscheinlichkeit nach ursprünglich nur aus kleinen Rundzellen zusammengesetzt war. Es sind Rundzellen, die einen Schritt in der Richtung der epithelialen Zellenselbstständigkeit gethan haben.

2. Für eine etwas gelungenere Ausscheidung epithelartigen Materials aus der tuberculös entzündlichen Neubildung halte ich die vierkernigen Riesenzellen, welche wir als ein so häufiges Nebenproduct derselben antreffen, dass man sie eine Zeit lang für pathognomonisch zu halten geneigt war. Die gleiche Grösse aller in einer Riesenzelle vorfindigen Kerne, die abgezirkelte ovale Gestalt derselben, das genau in der Mitte liegende, runde, glänzende Kernkörperchen erinnern schon lebhaft an die Kerne eines jüngsten Epithelstratums. Dazu kommt dann die Aufreihung dieser Kerne an der Peripherie des Compagnie-protoplasmas, welche der Aufreihung der jüngsten Epithelkerne und ihrer excentrischen Lage im Protoplasma der zugehörigen Zellen entspricht, — die scharfe Grenze zwischen Riesenzelle und anstossendem Bindegewebe, die vollkommene Uebereinstimmung der Riesenzellenkerne und und der jüngsten Epithelzellenkerne in dem Verhalten gegen

Tinctionsflüssigkeiten, namentlich Hämatoxylin, endlich das physiologische Verhalten, welches den Riesenzellen meines Erachtens ihren Platz neben den Epithelzellen anweist.

Dass die Riesenzellen in tuberculösen Lymphdrüsen verhornen können, wurde zuerst von Schüppel bemerkt. Ich fand in einer scrophulösen Lymphdrüse, welche im Begriff war zu vereitern, zahlreiche kleine Abscesse, die sich um Riesenzellen als um ihre örtlichen Mittelpunkte gebildet hatten.

Verfolgen wir diesen Vorgang an Serienschnitten durch erhärtete Granulationsbeete, so finden wir, dass der erste Anstoss zur Bildung einer der erwähnten kleinen Abscesse, welche das Eindringen der Geschwürsfläche in die Tiefe vermitteln, durch die Einlagerung je einer Riesenzelle in das Granulationsgewebe gegeben ist. Die Riesenzellen liegen anfänglich mehr zerstreut in dem lymphadenioden Gewebe der fungösen Granulation. Dann setzen sie sich durch einen lichten Hof scharf gegen die Umgebung ab. Der Hof ist noch eine Weile von Resten des lymphatischen Reticulum durchsetzt. In diesem Entwickelungsstadium imponirte mir das Ganze wie ein lymphatischer Follikel, welcher von einem Sinus terminalis umgeben ist und ich gab in meinem Lehrbuch (Ausgabe von 1869) eine dem entsprechende Meinung ab. Später wurde dasselbe Product von Köster als miliarer Tuberkel angesprochen. In Wahrheit handelt es sich um einzelne Riesenzellen, welche in das lymphatische Gewebe der Granulation eingebetet sind. Nimmt man die jenseits des hellen Raumes zunächst anstossende Gewebsschicht hinzu, so kann das Ganze auch als miliarer Tuberkel bezeichnet werden und zwar um so mehr, weil eben diese Schicht von den oben erwähnten grösseren epitheloiden Zellen vorzugsweise durchsetzt ist. Man darf dann nur nicht übersehen, dass dieselbe grosszellige Infiltration überallhin das Granulationsgewebe als Ganzes begrenzt, vornehmlich aber den äussersten Saum desselben nach dem freien Raum der Gelenkhöhle bildet.

Uebrigens sind die Riesenzellen, wie man auch längst anerkannt hat, nicht pathognomonisch für die Tuberkulose, sondern nur ein Nebenproduct dieser, wie so mancher anderer histologischer Entwickelungen.

3. Nachdem sich durch die Anhäufung der epitheloiden Zellen in rundliche Stränge und Knoten gewisse Centra der tuberculös-entzündlichen Neubildung ergeben haben, tritt eine ziemlich grobkörnige Eiweisssubstanz in der Mitte dieser Dinge auf, welche die Zellen theils auseinander drängt, theils einhüllt. Ich hielt diese Ausscheidung früher für geronnene Lymphe, jetzt würde ich wegen der grossen Gleichmässigkeit der runden Körnchen nichts dagegen einzuwenden haben, wenn sie jemand für eine zur Entwickelung kommende

Zoogloeamasse ansprechen wollte. Unterscheidende Merkmale war ich nicht nicht im Stande aufzufinden. Der starke Glanz der Körnchen findet sich ebensowohl bei den Kokkenhaufen als bei dem körnig geronnenen Fibrin.

Die Ausscheidung hat einen merkwürdigen, man möchte sagen, richtenden Einfluss auf die auseinander gedrängten Zellen. Diese stellen sich im Allgemeinen senkrecht gegen die Axe oder den Mittelpunkt der Stränge und Knoten und so erhalten wir jene »wirfelförmigen« Anordnungen der Tuberkelnknoten, welche gewiss schon vielen Mikroskopikern aufgefallen sind, die aber im Ganzen wenig erwähnt werden.

Erwähnt sei aber, dass in manchen Fällen von tuberculöser Entzündung die faserige Textur des Futzündungsproductes so dominirt, dass man fast versucht sein könnte, den faserigen Tuberkel als verkästes Fibrom anzusehen.

4. Die Verkäsung der tuberculösen Endzündungsproducte. Hierüber weiss ich nichts Neues zu berichten. Dass sie als eine Necrose aus Mangel an Nahrung aufzufassen sei, ist mir wenigstens plausibler als die Meinung derjenigen, welche gerade in der Verkäsung ein specifisch tuberculöses Element erkennen wollen.

Soweit die Besonderheiten des tuberculösen Entzündungsprocesses. Gehen wir nun die verschiedenen, oben kurz skizzirten Erscheinungsformen der Gesammtkrankheit durch und versuchen es, für jede derselben eine passende Anwendung der Hauptregel aufzufinden.

Bei der Impftuberculose überwiegt das Allgemeinleiden über die localen Processe. Die letzteren kommen nicht hinweg über das Stadium einer sehr dichten Infiltration des perivasculären Bindegewebs mit Rundzellen, welche den Blutzutritt zu den Gefässen ausschliesst.

Bei der disseminirten Miliartuberkulose (Resorptionstuberculose) der Menschen finden wir neben einer ausgesprochenen, Fieber, Abmagerung etc. erzeugenden Allgemeinkrankheit mehr oder minder zahlreiche kleinste Herde tuberculöser Entzündung. Wir halten beide für parallelgehende Effecte eines in der Säftemasse kreisenden Tuberkelgiftes, welches im erheblich tuberculösen Organismus selbst bereitet worden ist. Die Kleinheit der Entzündungsherde legt die Vorstellung nahe, dass dieses Gift an kleine körperliche Partikelchen gebunden auftritt, welche einen punktförmigen Reiz auf die Gewebe ausüben. Die hierbei vorkommenden Localprozesse sind oft mit acuter Futzündung gepaart.

Bei den chronischen Entzündungen, mit langsamen Verlauf und Neigung zur Bildung schlecht heilender Verschwärungen, haben wir es mit erblich tuberculösen Individuen zu thun, welche sich von normalen, d. h. gegen das Tuberkelgift immunen Menschen dadurch unterscheiden, dass

sie auf ganz leichte Entzündungsreize schon reagiren, welche an jenen spurlos vorübergehen. Infiltrate von Rundzellen im Bindegewebe der kranken Stellen haften lange daselbst und nehmen hierbei gern den epitheloiden Charakter an. Später verkäsen sie und führen zur langsamen Zerstörung. Man darf aber hoffen, durch Umstimmung der kranken Stellen eine gesunde Granulation und Heilung zu erzielen. (Inflammatio et Phthisis scrofulosa.)

Die »localisirte Miliartuberculose« endlich zeigt uns erblich-tuberculöse Individuen, bei welchen die ebenerwähnten localen Entzündungsprozesse zur Erzeugung neuer Mengen von Tuberkelgift geführt haben. Diese werden von der Stelle der Erzeugung aus zunächst in die Umgebung repandirt und geben hier zur Eruption miliarer Tuberkel Veranlassung. Dass die Eruptionszone des Miliartuberkels bald nur auf die engste Nachbarschaft z. B. auf Grund und Ränder eines Geschwürs, sich erstreckt, bald in der Richtung der abführenden Lymgefässe auch weiterhin Metastasen bildet, wurde schon hervorgehoben. Nur ist für die localisirte Miliartuberculose die Propagation durch die Saftwege gegenüber derjenigen durch die Blutbahn zu betonen. Daher sind auch diese Leiden wenigstens längere Zeit regionär, freilich pflegen die Allgemeinerkrankung und die disseminirte Miliartuberculose schliesslich nicht auszubleiben. (Phthisis tuberculosa.)

(Vi[illegible]archiv 85. Bd. 4.—5. Heft.)

Knochenrotz. Von Kr.-Th. Grebe. Die Krankheit, welche wir mit dem Namen Knochenrotz bezeichnen, kommt nicht häufig vor. In der Literatur finden sich bis jetzt nur zwei Fälle verzeichnet, bei welchen der Rotzprocess seinen Sitz im Knochengewebe hatte. Unter solchen Umständen dürfte die Pathographie eines von mir beobachteten Falles von Knochenrotz nicht ohne Interesse sein.

Ein Pferd wurde, von mir als rotzig erkannt, sofort getödtet.

Anatomischer Befund. Einschnitte in die Geschwulst an der Unterbrust ergeben, dass das subcutane Bindegewebe daselbst sulzig infiltrirt und mit erbsengrossen, weissen Knoten, die mit einer eiterähnlichen Masse gefüllt sind, dicht durchsetzt ist. Die indurirten Achseldrüsen haben jede den Umfang und die Form eines sehr grossen Apfels. Im Innern derselben liegen viele stecknadelkopfgrosse, mit käsiger Masse erfüllte Herde. Die nächste Umgebung der Drüsen ist verhärtet und hat eine gelblich-weisse Farbe. Die Wände der zuführenden Lymphgefässe sind verdickt. Die Lungenpleura hat durchweg eine graugelbe Farbe, ist getrübt und stellenweise verdickt. Unter derselben sitzen gelblich-weisse,

harte Knoten von Erbsen- bis zu Bohnengrösse in unschätztbarer Anzahl. Sämmtliche Lymphdrüsen des Körpers sind mehr oder weniger markig geschwollen, von gelblicher Farbe.

Die Tumoren auf dem Rücken bestehen, wie Incisionen lehren, aus einem mattgelben, festen, scheinbar nerven- und gefässlosen Gewebe. Dasselbe wird von mehreren intensiv gelben, schmalen Strängen, die augenscheinlich die Residuen obliterirter Gefässe sind, durchzogen und enthält einzelne, sehr kleine, jedoch deutlich erkennbare, derbe Knötchen von weisslicher Farbe.

Jedes dieser Gebilde ist an der Peripherie deutlich begrenzt und hat den Umfang zweier Mannsfäuste. Sie erstrecken sich von der äusseren Haut, mit der sie adhärent sind, bis zu den Rippen, werden nach der Tiefe hin immer fester und trockener und stehen mit den convexen Flächen des 18. Rippenpaares in festem Zusammenhange.

Nach Abtrennung der Neubildungen von den Rippen zeigen sich letztere, soweit sie mit jenen verwachsen waren, in ihrem ganzen Umfange erheblich verdickt. Diese Rippenanschwellungen haben eine vorherrschend elliptische Form. Jede hat eine Länge von 14 Ctm. Die linke misst an ihrer umfangreichsten Stelle 16, die rechte 13 Ctm.

Mit der Säge angelegte Querschnitte demonstriren, dass die Verdickungen der Rippen durch dem Knochengewebe angehörige Neubildungen entstanden sind. Die am meisten in die Augen fallende Erscheinung ist die elfenbeinartige Beschaffenheit der Diploe. Es lässt sich leicht erkennen, dass innerhalb der Rindensubstanz Einlagerungen compacter Knochenmassen von so gleichmässig dichtem Gefüge in die Maschen der Diploe stattgefunden, dass von den Bälkchen und Maschenräumen der Spongiosa nichts wahrzunehmen ist. Die Diploe zeigt auf der Schnittfläche eine durchweg gleichförmige, sehr feste Masse von graugelber Farbe.

Zwischen Corticalis und Periost hat, wie an der Verdickung der ersteren leicht zu ersehen, ebenfalls eine ossificirte Neubildung platzgegriffen. Dieselbe umgiebt die Peripherie der Rindensubstanz im ganzen Umfange der Geschwülste wie eine Kapsel, ist mit deren Aussenfläche innig verschmolzen und besteht aus grobporöser Knochenmasse von hellgelber Farbe.

Das Periost, welches auf der der Brusthöhle zugewendeten Fläche der Rippenanschwellungen von dem Brustfell und der Brustbinde bedeckt und mit denselben fest verwachsen ist, hat eine bläulich-weisse Farbe, ist stark verdickt, lederartig und leicht abzulösen.

Die Aussenflächen der von der Beinhaut entblössten Rippengeschwülste zeigen ein unebenes, höckeriges Ansehen und enthalten zahlreiche Oeffnungen von sehr verschiedenem

Durchmesser. Die bei weitem meisten derselben sind so klein, dass sie kaum zu erkennen. Viele sind stecknadelkopfgross, und einige, in die man leicht mit der Sonde eindringen kann, haben den Umfang kleiner Linsen.

Ausserdem fallen zwei nahe an einander stehende Löcher, die sich auf der äusseren Fläche, nahe am vorderen Rande der Anschwellung der linken Rippe befinden, durch ihre Grösse auf. Dieselben haben nämlich den Umfang grosser Erbsen. Die genaue Untersuchung derselben vermittelst Sonde und Säge weist nach, dass sie die Eingangsöffnungen unregelmässig gestalteter Hohlräume sind, die, vielfach unter einander communicirend, sich bis in die sclerosirte Marksubstanz verfolgen lassen. Diese Hohlräume enthalten spärliche Mengen einer durchweg trockenen, bröckeligen Masse von gelblich-weisser Farbe. Weitere Anomalien sind an den betreffenden Rippen nicht wahrzunehmen.

Alle übrigen Organe, sowie auch besonders die Schleimhaut der Kopfhöhlen und der Trachea, erscheinen normal.

Der Befund lässt nicht den geringsten Zweifel darüber aufkommen, dass das fragliche Pferd mit der Rotzkrankheit behaftet gewesen ist. Die unter der Lungenpleura vorgefundenen harten Knoten sind als inveterirte rotzige Veränderungen aufzufassen. Dagegen müssen die in dem subcutanen Bindegewebe der Unterbrust infiltrirten eiterigen Herde als Producte jüngerer Rotzprocesse angesprochen werden.

Die Abnormitäten an den Rippen gehören ebenfalls in die Kategorie der specifisch-rotzigen Neubildungen. Dass die Knochenentartungen nicht etwa die Folgen einer einfachen traumatischen Entzündung sind, lässt sich aus den krankhaften Erscheinungen sicher erschliessen. Vor Allem ist es die Eburnation der Markräume, welche die maligne Natur der Veränderungen mit Sicherheit bekundet. Letztere sind entschieden Producte der chronisch verlaufenden Osteomyelitis. Durch klinische Beobachtungen ist aber längst festgestellt, dass der chronischen Knochenmarkentzündung in sehr vielen Fällen eine dyskratische Ursache zu Grunde liegt. Ganz besonders aber lässt die Destruction der Knochenmassen und nicht minder auch die mit miliaren Knötchen durchsetzte sclerosirte Musculatur in der Nähe der entarteten Rippenpartien über die specifisch rotzige Eigenschaft des Knochenleidens keinen Zweifel aufkommen.

Hinsichtlich des ätiologischen Moments der rotzigen Knochenaffection kann man ohne Bedenken annehmen, dass dieselbe mit den rotzigen Veränderungen in den Lungen in genetischem Zusammenhange stand; dass das Rotzgift von den Lungen her entweder durch Vermittelung der Circulation oder per continuitatem et contiguitatem ohne eine traumatische Ursache übertragen wurde, mithin eine wirkliche Metastase war.

(Archiv f. Thierheilk. 7. Bd., 4. u. 5 Heft.)

Die Schweinepest in Amerika. Von Dr. Voyles. Dr. V. wurde vom landwirthschaftlichen Bureau beauftragt, die Ursachen, die Natur und die beste Behandlungsmethode der Schweinepest, in Amerika hog cholera genannt, zu studiren. Aus dessen Bericht mag Folgendes erwähnt sein.

Es wurden umgestandene Schweine untersucht, aber auch kranke Schweine aus verschiedenen Truppen, nachdem die Symptome intra vitam genau studirt worden waren, getödtet und alsdann obducirt. 30 Autopsien aus 15 Truppen liessen die Krankheit in all' ihren Variationen erkennen, die sich nach Lokalität, Boden, Nahrung, Wasser und Pflege hervorbilden konnten. In allen Fällen ohne Ausnahme waren die Lungen betheiligt und zwar entweder in Form einer leichten Congestion oder einer vollständigen Erweichung durch eine suppurative Entzündung. In 2 Fällen waren die Lungen tuberkulös, in 8 Fällen die Rippenpleura mit den Lungen verklebt, in 6 Fällen fanden sich auf den Herzwandungen und ihrer Bekleidung umschriebene Entzündungsherde mit Erguss in das Pericardium, in 6 andern Fällen Congestion der Magenschleimhaut, in 4 Fällen kleine Ulcerationen auf der Schleimhaut des Dickdarms, in weitern 4 Fällen eine leichte Entzündung der Schleimhaut des Dünndarms. Stets hatte die Leber eine blässere Farbe, zuweilen war sie leicht aufgetrieben, einmal auch beträchtlich geschwellt, immer aber hatte sie in den andern Fällen ihre normale Beschaffenheit. Einige Male war die Milz geschwellt, sonst bei allen Thieren decolorirt wie die Leber. Die Nieren zeigten 4 mal einen congestionellen Zustand, einmal eine fettige Degeneration ihres Parenchyms. Das Blut war stets sehr dunkel, die Muskeln waren blass und erweicht.

Das Lungenleiden war immer das vorzüglichste, alle andern Läsionen hatten nur untergeordnete Bedeutung, sie waren einfache Complicationen.

Das Lungenleiden characterisirte sich bei einem auf der Höhe der Krankheit geschlachteten Schweine als Hepatisation, die Alveolen sind mit Epithelzellen, nicht aber mit Fibrin oder mit extravasirten Blute angefüllt. Bei demselben Thiere zeigten sich die Leberzellen verdickt, einzelne von ihnen durch proliferirende verfettete Epithelien zerstört; alle übrigen Organe waren hier normal. Magen- und Darminhalt zeigte sich öfter flüssig, überwiegend aber trocken, hart und sehr schwarz. Luftröhre und Bronchien enthielten eine grosse Menge mit Epithelien vermischten Schleim.

Ursachen, Symptome und Sectionserscheinungen sprechen für einen Bronchialkatarrh, der sich in hochgradigen Fällen bis zur katarrhalischen Pneumonie steigert. Der Name »hog cholera« ist somit für diese Krankheit ein unpassender.

(Annales de médic. vét., 7 me cahier.)

Die typhöse Gelbsucht war in Lothringen die verbreiteste Krankheit. Diese Art von Schleimfieber kam hauptsächlich bei den landwirthschaftlichen Arbeitspferden in zahlreichen Fällen vor. Es ist kaum die Hälfte dieser Pferde verschont geblieben. Nebst der Blutarmuth, der Hydrohämie, welche fast bei allen Kranken zu beobachten war, bemerkte man während einiger Tage grosse Niedergeschlagenheit, schweren Kopf und Trägheit, sehr verminderte Fresslust mit ausserordentlicher Empfindlichkeit der Bauchgegend. Steifheit des Kreuzes und ziemlich schwankenden Gang. Ein Art von Darm- und Magenentzündung konnte fast nicht geleugnet werden, obschon mehr Schwächefieber als entzündliches vorhanden war. Immer war Gelbsucht als auch Leberleiden vorhanden; in selteneren Fällen Lungenleiden. Fast nie fehlte eine symptomatische Entzündung der Augen, welche sich wohl als eine äusserliche zeigte, Anschwellung der Augenlider mit geblich-rother Färbung der Bindehaut, Trübung der Hornhaut mit Thränen verursachte, jedoch rein constitutionell und durch das Allgemeinleiden hervorgebracht war (die sogenannte Castro-Conjunctivitis). Die Seuche wurde allgemein dem wässerigen, mit Schlamm und Schimmel überzogenen, oft sauren Futter zugeschrieben, und als eine Folge der durch Ueberschwemmungen und Regengüsse verdorbenen Heu- und Klee-Ernte betrachtet, die ausserordentlichen Strapazen in schlechtem durchnässtem und anhängendem Boden spielten dabei ihre ätiologische Rolle. Der sehr niedergekommene Pferdeschlag in Lothringen, wo die Pferde schon vor dem Erwachsensein sehr schwer arbeiten müssen, wo sie fast nie Kraftfutter erhalten, wo Haut und sonstige Pflege ganz fehlen, wo in den Stallungen weder reine Luft, noch Licht vorhanden sind, wo aber die übermässige Anstrengung zur Arbeit nicht im Verhältnisse zur Ernährung und zu den Kräften stehen, dieser schlechte Pferdeschlag scheint ganz besonders zu der erwähnten Erkrankung disponirt. — Wenn nicht zu viel Complicationen vorkamen, besonders Cachexie oder kalter Brand, so trat die Heilung nach 2 bis 4 Wochen fast von selbst ein, besonders wenn dem Thiere saure und bittere Mittel gereicht wurden, wenn ihnen etwas Kraftfutter zukam. Nach einigen Monaten zeigte sich aber das eine oder das andere Auge erblindet, oft mit allen den Zeichen der periodischen Augenentzündung, der Monatblindheit. Nach Littinger erblindeten 80% der an der typhösen Gelbsucht erkrankten Pferde.

(Der Gesundheitszustand der Hausth. in Elsass-Lothr. 1879/80.)

Das Erfrieren von Thieren. Der strenge Winter gab Gelegenheit, auch in unserer Gegend das Erfrieren von Hausthieren zu beobachten, weil die Stallungen einen genügenden Schutz gegen die Kälte nicht boten. Grad berich-

tet, dass in einem Forsthause des Kreises Molsheim Kühe und Hühner eines Morgens erfroren gefunden wurden. — Göttelmann berichtet, dass im Kreise Schlettstadt sehr viel Jungvieh, Kälber und Ziegen in den Stallungen erfroren sind. Hauptsächlich bei den Ziegen war die Sterblichkeit in Folge der grossen Kälte eine sehr beklagenswerthe. Bei vielen armen Leuten, welche gewöhnlich nur schlechte Stallungen besitzen, lagen ihre Ziegen am Morgen erfroren und todt an der Krippe. Für das Geflügel, welches während der starken Kälte nicht in die Ställe bei dem Grossvieh aufgenommen wurde, war der verflossene Winter ebenfalls sehr mörderisch. — Hahn beobachtete die ersten Erscheinungen des Erfrierens bei einem Pferde, welches während des Winters im Postdienst zwischen der Stadt Colmar und dem Bahnhofe verwendet wurde und dabei oft stundenlang im Freien stehen musste, zudem noch Nachts in einem grossen kalten Stalle stand. Hahn traf das Pferd unbeweglich auf dem Boden des Stalles ausgestreckt liegend und es war durch kein Mittel zum Aufstehen zu bringen. Puls, Athem u. s. w. waren normal; die Glieder liessen sich eiskalt anfühlen. Die Glieder wurden mit reizenden Mitteln stark eingerieben, auch der Rücken und das Kreuz, dann frottirt und eingebunden; innerlich wurde Pfeffermünzthee mit Alcohol gegeben; das Pferd deckte man gut zu. Nach ungefähr einer Stunde stand es von selbst auf und ging mit gutem Appetit zu seinem Futter. **(Ibidem.)**

Subcutane Alkohol-Infectionen bei Geschwülsten. Von Dr. Schwalbe. Schon seit einer Reihe von Jahren habe ich in verschiedenen Mittheilungen auf die narbenbildende, Sclerose erzeugende Eigenschaften des Alkohols und ähnlich wirkender Stoffe aufmerksam gemacht und Krankengeschichten mitgeheilt, welche diese Wirkung beweisen. Die folgende Krankengeschichte zeigt so überzeugend die mächtige Wirkung dieser sich langsam nach Art der Lebercirrhose bildenden, sclerotischen Gewebe, dass wohl jeder Zweifel beseitigt werden muss.

Die rechte Wange eines Mannes zeigt im Gebiete der Vena facialis anterior eine starke fluctuirende, hier und da bläulich durchschimmernde Geschwulst. Dieselbe erstrekt sich vom innern Augenwinkel an bis zum Jochbeine und an der Nase entlang bis zur Mitte der Lippe etc.

Diagnose: venöses Angiom (cavernöse Geschwulst) im Gebiete der rechten Vena facialis anterior.

Es wurden nun an den äussersten Grenzen der Geschwulst mit den von mir schon angegebenen Vorsichtsmaassregeln subcutane Alkoholinjectionen gemacht. Es wurden Alkohollösungen benutzt in der Stärke von 50 Vol. absolutem Alkohol auf 50 Vol. Wasser und 70 Vol. Alkohol auf 30 Vol.

Wasser. Während der ganzen Behandlungszeit hat Patient seinen Beruf als Bäcker ohne jede Störung ausgeübt. Vom 9. Juli bis 1. December 1879 wurden an 65 Tagen, vom 1. Januar 1880 bis 5. April an 9 Tagen Injectionen gemacht. Die Zahl der einzelnen Injectionen betrug 168!

Den Erfolg der Behandlung bewies die Schrumpfung der Geschwulst.

(Virchow's Archiv 85. Bd., 1. Heft.)

Cautschuk-Handschuhs für Sectionen werden gegenwärtig in London fabricirt; sie sollen nicht allein Infectionen durch ein gefahrdrohendes Virus verhindern, sondern auch die Hände des Obducenten vor dem hartnäckigen Leichengeruch bewahren. Trotz der Handschuhe werden die Hände etc. streng zu reinigen und zu desinficiren sein.

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie des Milzbrands und der exsudativen Pleuropneumonie. Macedonio wendet bei Milzbrand mit grossem Erfolg 16,0 Ammoniak in 1 Liter Wasser an, auch werden die Rippen energisch mit liqu. Ammon. caust eingerieben, später gibt er innerlich Natrum subsulfurosum in gewöhnlicher Dosis.

Bei der Pleuropneumonie der Rinder erzielte Silvestri die besten Resultate durch die Einathmung schwacher Chlorkalkdämpfe. Bei Pferden macht Chaussignand bei pleuritischen Ergüssen die Thoracentese, verhütet aber neue Transsudate durch die innerliche Anwendung des ol. Terebinthinae, unterstützt von Tonicis, Sinapismen und Seifenklystieren.

(L'écho vétérin. No. 5.)

Die Wirkung des Digitalin. Von Williams. Um die Frage zu entscheiden, ob das Herz unter dem Einfluss der Digitalinwirkung ohne Betheiligung der Gefässe überhaupt im Stande ist, eine Blutdrucksteigerung hervorzubringen, hat W. das ausgeschnittene Froschherz mit einem in seiner Weite unveränderlichen Röhrensystem verbunden, in welchem das durch das Herz in Bewegung gesetzte Blut unter einem bestimmten Druck, wie in den Gefässen des Körpers, circulirte. Der Druck war nur von der Herzarbeit abhängig und durch die Veränderungen der letzteren variabel. Diese Bedingungen erfüllte der vom Vf. beschriebene Apparat, welcher gestattete, dass das Herz $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden regelmässig arbeitete. Bei verschiedenen Herzen schwankte der Maximaldruck der Ven-

trikel von 50—90 Mm. Quecksilber, während der der Vorhöfe an zwei verschiedenen Herzen 11 Mm. Hg. betrug.

Wenn Vf. einige Tropfen einer 1 proc. Lösung von Digitalin oder Helleboreïn in die das Herz umgebende Aussenflüssigkeit brachte, so beobachtete er schon nach wenigen Minuten eine Verlangsamung der Pulse unter Zunahme der Höhe derselben und erheblicher Steigerung des mittleren Druckes. Dieser Zustand blieb dann eine Zeit lang constant und das Herz machte regelmässige, langsame und grosse Pulsationen, um in ein drittes Stadium überzugehen, in welchem die Herzaction unregelmässig wurde und schliesslich in Stillstand blieb.

Nach Application von Atropin, sowohl vor, wie nach der Einwirkung von Helleboreïn bewies die Beobachtung des Herzens, dass die Hemmungsvorrichtungen hierbei kaum in Betracht kamen.

Der Vergleich einer vom isolirten Froschherzen und einer von der Carotis eines Hundes nach Application von Digitalin genommenen Blutdruckscurve zeigte eine fast völlige Uebereinstimmung. In beiden war Steigerung des Blutdrucks und der Pulsfrequenz, nachher unregelmässige Action und schliesslich definitiver Herzstillstand zu erkennen.

Vf. schliesst aus seinen Versuchen, dass die Stoffe der Digitalingruppe mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Gefässe nicht verengernd einwirken, dass die Blutdrucksteigerung vielmehr ausschliesslich eine Folge sei der durch dieselben veränderten Elasticitätszustände des Herzmuskels.

(Medicin. Centralbl. Nr. 28.)

Standesangelegenheiten.

Die Veterinäre England's und Irland's traten zu einem Congresse zusammen, welcher vom 20. — 21. Juli zu London stattgefunden hat. Auf der Tagesordnung standen folgende Gegenstände: der Gesundheitszustand der Hausthiere; der Einfluss der Thierkrankheiten auf die Gesundheit des Menschen; die Nothwendigkeit, jeden Act von Rohheit gegen Thiere zu vermeiden; Gesetzgebung gegen contagiöse Thierkrankheiten.

Der Kr.-Th. Schmidt zu Prenzlau wurde zum Departements-Thierarzt für den Reg.-Bezirk Bromberg, der Kr.-Th. Prümers zu Burgsteinfurt zum Dep.-Th. für den Reg.-Bez. Coblenz, die Rossärzte Hell, Kösters, Maximilian, und Plättner wurden zu Ober-Rossärzten ernannt.

Der belgische Thierarzt Foelen sen. wurde nach einer Dienstzeit von 63 Jahren mit 245 Franken jährlich pensionirt.

Gestorben ist der Ober-Rossarzt Gantzer vom 1. Brandenb. Ul. Regmt. (Kaiser Alexander von Russland) No. 3.

Anzeige.

Vorlesungen an der Königlichen Thierarzneischule in Hannover.

Wintersemester 1881/82.

Beginn: 3. October 1881.

Director Professor Dr. Dammann: Encyclopädie und Methodologie der Thierheilkunde, Spezielle Chirurgie; Gerichtliche Thierheilkunde; Uebungen im Anfertigen von schriftlichen Gutachten und Berichten. —

Professor Begemann: Anorganische Chemie; Pharmacognosie; Pharmaceutische Uebungen. —

Professor Dr. Harms: Exterieur des Pferdes und der übrigen Arbeitsthiere; Thierzuchtlehre und Gestütskunde; Operationsübungen; Ambulatorische Klinik. —

Professor Dr. Lustig: Spezielle Pathologie und Therapie; Propädeutische Klinik; Spitalklinik für grössere Hausthiere.

Professor Dr. Rabe: Spezielle pathologische Anatomie; Pathologische Anatomie; Pathologisch-histologischer Kursus; Pathologisch-anatomische Uebungen und Obductionen; Spitalklinik für kleine Hausthiere. —

Lehrer Tereg: Anatomie der Hausthiere; Physiologie II; Anatomische Uebungen. —

Professor Dr. Hess: Zoologie. —

Dr. Ehrlenholtz: Physik. —

Lehrer Geiss: Theorie des Hufbeschlages.

Repetitor Dr. Arnold: Physikalische und chemische Repetitorien.

Repetitor Hinrichsen: Anatomische und physiologische Repetitorien. —

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 10. **XX. Jahrgang.** **October, 1881.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Zur Reform des Veterinärwesens.

Wir brachten in der No. 8 dieses Jahrgangs den Wortlaut einer Petition an Sr. Excellenz den Minister der Landwirthschaft Herrn Dr. Lucius. Der hierauf erlassene Bescheid und die an diesen Bescheid von Prof. Dr. Pütz geknüpften Betrachtungen (cfr. Revue für Thierheilk. u. Thierzucht, 1881 No. 9) sind folgende:

»Noch scheint die Zeit nicht gekommen zu sein, wo man im Ministerium einen Thierarzt als Referenten anzustellen beabsichtigt, um dadurch das Werk der thierärztlichen Emancipation zu vollenden. Auf eine Eingabe zahlreicher thierärztlicher Vereine des preussischen Staates, in welcher unter Anderem auch die Vertretung der Veterinär-Wissenschaft in der obersten Staatsbehörde als wünschenswerth bezeichnet wurde, ist den Petenten erwidert worden, dass hierzu kein Bedürfniss vorhanden sei, da dem Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten der Beirath der technischen Deputation für das Veterinärwesen, so wie nach Bedürfniss die Mitwirkung der bewährtesten Veterinäre zur Verfügung stehe.

Obgleich alles dies in viel höherem Grade auch für die Menschenheilkunde der Fall ist, indem eine technische Deputation für das Medicinalwesen, eine blühende, mit allen Hilfsmitteln und mit ausgezeichneten Lehrkräften in reichem Masse ausgestattete medicinische Facultät, so wie eine grosse Anzahl weltberühmter Aerzte in Berlin vorhanden sind, so fungiren dennoch 3 Geheime Medicinalräthe als Referenten im Cultusministerium.

In den meisten deutschen Staaten ist auch ein thierärztlicher Referent im Ministerium vorhanden, während gerade in dem grossen Preussen, wo ein Sachverständiger in der höchsten Staatsbehörde selbstverständlich am nothwendigsten ist

und sich ausserordentlich nützlich machen könnte, ein solcher gegenwärtig noch für überflüssig gehalten wird, weil die Mitglieder der technischen Deputation »und die bewährtesten Veterinäre«, d. h. die Lehrer der Thierarzneischule, jederzeit consultirt und commitirt werden können. Dadurch, dass diese zu den mannigfachsten Verwaltungs-Angelegenheiten, zur Erledigung der Veterinär-Geschäfte des Reichs-Gesundheitsamtes und zu manchen anderen Dingen herbeigezogen werden, wird ihre Lehrthätigkeit, ganz besonders aber die thierärztliche Forschung in beklagenswerthester Weise beeinträchtigt. Während im preuss. Staate 9 medicinische Facultäten im Allgemeinen ausschliesslich dem Lehramte und der medic. Forschung sich widmen, besitzen wir keine Thierarzneischule, welche hierfür in gleicher Weise ausgestattet wäre, wie auch nur die kleinsten unserer medicinischen Facultäten.

Von der technischen Deputation für das Veterinärwesen werden eine grosse Anzahl Obergutachten in Währschaftsklagen und in anderen Fällen eingeholt, alle Sanitätsberichte der Veterinärbeamten des preussischen Staates werden derselben vorgelegt u dergl. mehr. Und immer sind es dieselben Personen, welche als Mitglieder der verschiedenen Behörden diese colossale Arbeitslast zu bewältigen haben.

Wie soll da die wissenschaftliche Forschung gedeihen können, wenn Lehramt und Staats - Thierheilkunde in dieser Weise mit einander verbunden werden? Wo soll da die nöthige Ruhe und Zeit herkommen, welche ein exactes Versuchswesen erfordert?

Selbst die ausgezeichnetsten Männer sind einer solchen Arbeitslast nicht gewachsen; und dies werden die Lehrer der Berliner Thierarzneischule eben so gut, wie andere Collegen längst gewusst und selbst besser als Andere empfunden haben. Dieselben werden demnach hoffentlich gern mitwirken, um endlich eine sachgemässere Organisation des thierärztlichen Unterrichtes, so wie der Veterinär-Verwaltung zu erzielen. Es liegt mir nichts ferner, als ehrenwerthe Collegen persönlich kränken zu wollen. Ich bedaure es deshalb aufrichtig, wenn mein Streben, unserer Wissenschaft und unserem Stande die nothwendige Anerkennung verschaffen zu helfen, nicht ohne die entferntesten Beziehungen auf Personen sich bethätigen kann. Der Wissenschaft und dem Staate sind wir es aber schuldig, vorhandene Schäden den Behörden zu zeigen, damit dieselben geheilt werden können.

Es ist ein Fehler, der sich an unserem Viehcapitale und in anderer Beziehung sehr schwer rächt, dass die Veterinär-Studirenden mit den modernen Fortschrittsmethoden nicht hinlänglich vertraut werden; denn gerade dadurch fehlt ihnen später so häufig der Muth und die Fähigkeit, selbstthätig am Fortschritte der Wissenschaft mitarbeiten zu können.

Die unglückselige Zusammenhäufung von Aemtern und Functionen auf die Lehrer einer Thierarzneischule hat höchstens das Gute, dass sie diesen Staatsdienern eine einigermassen ausreichende Einnahme sichert. Durch dieselbe erspart man der Staatskasse einige Tausend Mark, während durch eine den Anforderungen der Wissenschaft nicht entsprechende Seuchentilgung Millionen verschwendet und die Viehbesitzer in ihrem Gewerbebetriebe nutzlos gestört werden.

Die moderne Wissenschaft stellt an alle höheren Unterrichtsanstalten zunächst die Forderung, dass die Docenten ihre ganze Kraft dem Unterrichte und der Forschung widmen. Eine Cumulation von Aemtern auf die Lehrer einer Thierarzneischule geht auf Kosten der Wissenschaft und des Nationalvermögens. Am allerwenigsten aber dürfen in einem grossen Staatswesen die Lehrer der Thierarzneischule mit denjenigen Functionen betraut werden, welche in anderen Wissenschaften durch besondere Fachreferenten in den betreffenden Ministerien, im Reichs-Gesundheitsamte u. s. w. erledigt oder vorbereitet werden. Unseren Thierarzneischulen stehen ohnedies weniger Lehrkräfte und Hilfsmittel zu Gebote, als den einzelnen medicinischen Facultäten, deren wir doch weit mehr als Thierarzneischulen besitzen.

Die thierärztlichen Unterrichtsanstalten müssen den akademischen Instituten in Bezug auf Rang und Hilfsmittel gleichgestellt werden. Die Besoldung und Verwendung der Lehrkräfte an medicinischen Facultäten können als Norm für die Thierarzneischulen dienen, da Menschen- und Thierheilkunde Kinder einer Mutter, nämlich der Gesammtmedicin, sind und sich gegenseitig ergänzen müssen.

In den medicinischen Facultäten sind Ordinariate für vergleichende Pathologie zu creiren und mit Veterinären zu besetzen, wie dies in Lyon, Toulouse, Paris, Brüssel u. s. w. bereits geschehen ist. Das Interesse der Gesammtmedicin erfordert einen engeren Anschluss des Unterrichtes und der Forschung ihrer beiden Hauptzweige (der Menschen- und Thierheilkunde) aneinander.«

Vorstehende Forderungen sind so natur- und zeitgemäss, dass wir nicht aufhören dürfen, dieselben so lange immerfort von Neuem zu stellen, bis sie erfüllt sind. Erst dann wird sich zeigen, in welch' hohem Masse ein nach wissenschaftlichen Principien geregeltes Veterinärwesen die Wohlfahrt des Staates und des Volkes zu fördern vermag. Eine kleine Anzahl wissenschaftlich gebildeter Thierärzte wird durch blosse Belehrung schon weit mehr Nutzen stiften, als ein Heer von Routiniers, welche nach Wesen und Ursachen der Krankheiten kaum fragen und den Schwerpunkt ihrer Thätigkeit in einer handwerksmässigen Behandlung kranker Thiere suchen und finden. Wie die menschenärztliche Chirurgie den Tag ihrer

glorreichen Auferstehung aus der eisigen Gruft des Vorurtheils bereits gefeiert hat, so wird auch für die Thierheilkunde gelegentlich die Stunde schlagen, wo sie aufhört, das Aschenbrödel der Wissenschaft zu sein. Dieser Stunde harren eine Menge Probleme, welche ohne eine sachgemässe Ausstattung der Veterinär-Institute nicht gelöst werden können.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Zur Anatomie und Physiologie der Flimmerzellen. Von Th. W. Engelmann. Das als »Deckel, Cuticularsaum, Basalmembran etc.« beschriebene Gebilde, auf welchem die Cilien zu sitzen scheinen, ist bei verschiedenen Wirbellosen und Wirbelthieren nicht eine siebartig durchlöcherte Membran oder Schicht, durch deren Poren die Cilien hindurchtreten, sondern vielmehr ein Mosaik kleiner, den Wimpern als Fussstücke dienender, stäbchenförmiger Elemente. Bei der Betrachtung von oben her zeigen sich die Cilien in Form von Streifensystemen angeordnet, deren Bild durch eine regelmässige, den Richtungen der Streifen entsprechende, reihenweise Anordnung äusserst kleiner Körnchen hervorgerufen wird, welche Körnehen nichts anderes sind als die »Fussstücke« der Wimpern und dicht aneinandergedrängt den »Basalsaum« an der Oberfläche des Zellkörpers bilden. Diese Fussstücke sind im Gegensatz zu den Cilien niemals doppelbrechend und reagiren auch auf Farbstoffe meist in anderer Weise. Die Fussstücke und die Cilien, an welchen Vf. noch einen Bulbus und einen Schaft unterscheidet, sind durch ein wohlcharakterisirtes, einfachbrechendes Zwischenglied verbunden, an welchen am leichtesten Continuitätstrennungen stattfinden. Was nun die intracellularen Fortsetzungen der Wimpern anbetrifft, so verlängert sich jedes Wimperfussstück nach unten in eine stark lichtbrechende, glatte Faser »die Wimperwurzel«, welche entweder bald, also im oberen Viertel der Zelle in das Protoplasma allmählig übergehen oder sich mit den übrigen unter spitzem Winkel zu einer einzigen Stammfaser vereinigen kann, die bis in die Kerngegend herabreicht. Auch in Bezug auf die Polarisation, die chemische Beschaffenheit und allerlei Farbstoffe zeigen diese faserigen Gebilde bei verschiedenen Thieren ein sehr verschiedenes Verhalten. Irgend welche andere als die Wimperbewegungen, wie z. B. Contractionen des Protoplasma, der Wimperwurzeln und Fussstücke etc., konnte Vf. an den Flimmerzellen nicht constatiren. Den Wimperwurzeln schreibt er eine gewisse Bedeutung für die Ernährung der Cilien zu.

Die protoplasmatischen Verlängerungen der Knochenkörperchen. Von M. Chevassu. An Pikrinsäure-Carminpräparaten von frischen Knochen lässt sich die von Ranvier geläugnete Thatsache sehr schön nachweisen, dass die Knochenkörperchen feine Ausläufer in die Knochenkanälchen senden, durch welche sie untereinander zusammenhängen. Bei der Resorption des Knochens dagegen, wie sie bei Ostitis stattfindet, verlieren die Knochenkörperchen ihre Ausläufer, nehmen an Volumen zu und nähern sich in ihrem Aussehen den Osteoblasten. Diese Aenderung in der Form derselben schreitet vor und findet sich nur in der Nachbarschaft der entzündeten und der Resorption ausgesetzten Partien.

(**Centralbl. f. medicin. Wissensch. Nr. 33.**)

Die Entstehung der Geschlechtsunterschiede. Von G. Born. Während B. unter etwa 160 in der Freiheit bis zur Metamorphose entwickelten Fröschen beide Geschlechter beinahe ganz gleich entwickelt fand, entwickelten sich von den in einer Anzahl Aquarien (21) gezüchteten Larven von Rana fusca beinahe nur Weibchen 95 pCt.) Nur in einem Aquarium stieg die Zahl der Männchen auf 28 pCt., und erreichten die Larven die Grösse der im Freien entwickelten, während in allen anderen gleichzeitig die Metamorphose sehr verzögert und die Grössenentwickelung, bis zur Bildung mehrerer Zwergformen, abnorm gering blieb. — Dieses Aquarium war, im Gegensatz zu den anderen, deren Boden mit reinem Flusssand bedeckt, sich rein hielt, gänzlich verschlammt. — Vf. hält nun, auf Grund der Untersuchung des Darmkanals aus dem Freien eingefangener Larven den Schlamm der Tümpel (Algen, Diatomeen, Infusorien, Räderthierchen) für die adäquate Nahrung derselben, und erklärt daraus die grössere Anzahl von Männchen in jenem Aquarium. Das Hauptergebniss, die fast ausschliessliche Entwickelung der Weibchen in den übrigen Behältern, sucht er durch den Einfluss der Gefangenschaft mit ihren Folgen, namentlich der ungenügenden und unpassenden Nahrung (Wasserschlangen, faulends Frosch- und Larvenfleisch) zu erklären, und schliesst daraus, dass eine Beeinflussung des Geschlechtes nach der Befruchtung im vorliegenden Falle durch solche Momente höchst warscheinlich ist.

(**Ibidem Nr. 34.**)

Das Virus tuberculosum. Von S. Talma. T. hält die Tuberkulose nicht für eine specifische Erkrankung, sondern vielmehr für eine progressive Entzündung. Bei Impfversuchen unter die Haut von Kaninchen erhielt er progressive Entzündung mit Knötchen auch ohne specifische, tuberculöse Substanzen zur Impfung zu benutzen; es wurden beliebige schmierige Materien aus einem alten Düngerhaufen etc., ver-

wendet. Auch bei Infection von gereinigtem Petroleum entwickelt sich von der Impfstelle aus öferters »solch eine progressive Lymphangoitis, wie sie früher als Beweis diente für die Anwesenheit von Tuberculose.« Vf. schlägt vor, den Namen »Tuberculose« nicht mehr zu gebrauchen.

Martin spritzte bei Kaninchen und Meerschweinchen pulverirsirten Cayenne-Pfeffer, Cantharidenpulver oder Semen Lycopodii in das Peritoneum; die Thiere bleiben anscheinend gesund. Tödtet man sie indessen einige Wochen nach der Einspritzung, so findet man gewöhnlich einen kleinen käsigen Herd an der Einspritzungsstelle im Peritoneum. Von derartigen käsigen, durch chemische und mechanische Endzündungsreize bewirkten Knoten wurde das breiige Material in Wasser suspendirt und anderen Kaninchen oder Meerschweinchen in die Bauchhöhle injicirt — stets mit negativem Erfolg.

(Ibidem 32 u. 33.)

Zur Lungenseuche-Impfung. Von Prof. Dr. Pütz. In No. 15 des Recueil de médecine vétérinaire 1880 hat Dr. Willems in Hasselt, der bekanntlich vor 28 Jahren die Lungenseuche-Impfung eingeführt hat, eine Impfstatistik veröffentlicht, welche sich auf die Viehbestände genannter Stadt bezieht. Hasselt besitzt eine blühende landwirthschaftliche Industrie und einen dem entsprechend äusserst regen Viehwechsel. Seit 28 Jahren sind dort ca. 200000 Stück Rindvieh geimpft worden, und auch heute wird die Lungenseuche-Impfung in allen Viehbeständen planmässig fortgesetzt. Die Viehbesitzer haben nämlich die Erfahrung gemacht, dass ihre Verluste durch die Lungenseuche sich auffallend steigerten, wenn sie die Impfung der neu angekauften Thiere gelegentlich einmal versäumt hatten. Hierauf anwendbar sagt Bouley sehr richtig: »Die Privatinteressen sind zu scharfsichtig, um hartnäckig bei der Anwendung einer Praxis zu beharren, welche durch die Zufälle, die ihr folgen können, ökonomische Unbequemlichkeiten verursacht. Wenn man trotz alledem bei der Lungenseuche-Impfung beharrt, so liegt dies daran, dass sie gute Resultate liefert.« (Recueil vom 15. September 1879, S. 189.)

Wie in Hasselt, so sind auch andernorts Diejenigen, welche Gelegenheit hatten, die Erfolge der Impfung bei einer grossen Anzahl Rindvieh längere Zeit hindurch fortgesetzt beobachten zu können, Freunde dieser Massregel. Wir sehen dies sowohl in unserer preussischen Provinz Sachsen, wie auch in anderen europäischen und aussereuropäischen Ländern. Woher auch die Nachrichten über die Erfolge der Lungenseuche-Impfung kommen mögen, stets lauten dieselben im Allgemeinen günstig.

(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 7.)

Die Verdünnung des Milzbrandvirus und seine Rückkehr zur Virulenz. Von Pasteur, Chamberland und Roux. Züchtet man Milzbrandbacillen bei hoher Temperatur (42—43°), so wird erstens eine Sporenbildung verhindert, zweitens tritt nach etwa einem Monat vollständige Sterilität ein; indessen schon nach 8 Tagen sind die Bakterien nicht mehr im Stande, bei Meerschweinchen, Kaninchen und Schafen, den Milzbrand hervorzubringen. Merkwürdigerweise sind nun derartige, sonst inoffensive Culturen im Stande, bei ganz jungen, neugeborenen Meerschweinen typischen Milzbrand zu erzeugen; von diesen Thierchen kann man ihn dann auf Meerschweinchen von 3 — 4 Tagen, weiterhin von einer Woche, von einem Monat, schliesslich auf erwachsene Thiere übertragen; die Bakteridie, deren Virulenz durch die Cultur bei hohen Wämegraden abgeschwächt war, kann allmählich wieder auf den ursprünglichen Grad von Infectionsfähigkeit gelangen. Die Culturen mit abgeschwächter Virulenz haben die Eigenschaft der Vaccine, sie dienen als Material für Schutzimpfungen gegen den Milzbrand.

Vf. schliesst hieran Betrachtungen über die Möglichkeit, dass ein und derselbe Mikroorganismus je nach äusseren Umständen bald mehr bald weniger gefährlich für das Menschengeschlecht sein kann, und bringt dies in Parallele mit dem Erlöschen und Wiederauftreten der Volkskrankheiten.

(Medicin. Centralbl. Nr. 34.)

Die Milzbrandbacterien im Boden. Von Colin. Gestützt auf die Resultate, welche ihm zahlreiche Versuche über die Erhaltungsdauer der virulenten Wirkung der Milzbrandcadaver und deren Abfälle geliefert hatten, behauptete C., dass 1) die virulente Wirkung der Flüssigkeiten und Gewebe einer Milzbrandleiche unter gewöhnlichen Verhältnissen nach Ablauf einer verschieden langen, jedoch ziemlich kurzen Zeit, welche mit dem Fäulnissprocesse im Zusammenhange steht, beständig erlösche; 2) dass sich diese Wirkung auch in denjenigen Theilen verliere, die nicht in Fäulniss übergehen, sowie in denjenigen, die sich auf irgend eine Art alteriren, vertrocknen, der Einwirknng des Wassers, eines höheren Wärmegrades oder verschiedener chemischen Agentien, z. B. des Alkohols, Säuren, zahlreicher Salze etc. unterworfen werden.

Pasteur behauptet, dass dem Boden, in welchem Cadaver verscharrt werden, Bacterien entnommen werden können, die als Mittel zur Cultur und Vervielfältigung derselben dienen können, so dass ein solcher contaminirter Boden fähig werde, den Milzbrand selbst nach mehreren Jahren noch zu erzeugen.

Zum Zwecke der Controlirung der Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Pasteur'schen Behauptung unternahm Colin,

der unerbittliche Gegner Pasteur's, zahlreiche Versuche mit 59 Milzbrandleichen von Kaninchen, Katzen und Hunden. Diese Cadaver wurden nach stattgefundener Autopsie ganz oder zerstückelt, theils in voller Erde und zwar an genau begrenzten Stellen, theils in grossen Gartengefässen, bald nahe an der Oberfläche, bald in verschiedenen und gemessenen Tiefen verscharrt. Die Erde wurde absichtlich in die verschiedenartigsten, der Cultur der Bacterie mehr oder weniger günstigen Verhältnisse gesetzt.

C. versuchte die virulenten Agentien, deren Erhaltung man im Cadaver oder im Boden vermuthen kann, zu erlangen und dieselben in das lebende Thier einzuführen.

Die Versuchsserien ergaben folgende Resultate:

1) 61 Kaninchen verzehrten ungestraft und zu vier verschiedenen Malen während des Sommers oder des Herbstes das gesammte Gras, welches über 60 von Ende März bis Ende Juli 1880 successive verscharrten Milzbrandleichen gewachsen war.

2) 11 Thiere verzehrten nicht weniger ungestraft den Hafer und das Futter, welches mit dem Waschwasser (trüb und sedimentös), der mit diesen Cadaverabfällen in bedeutender Proportion gemischten Erde angefeuchtet worden ist.

3) 7 Thiere, die während 4, 5, 6, 12, 15 Tage zur Herbstzeit über in geringer Tiefe verscharrten Milzbrandcadavern eingepfercht worden, verzehrten da ihre Nahrungsmittel, die durch den Staub und die Erde, welche man als mit virulenter Materie beladen vermuthete, verunreinigt waren; nebstdem verschlangen 4 andere Thiere während 3 Wochen eine Art Erdemulsion, die über 21 seit Ende März bis Anfangs Juli verscharrten Cadavern genommen worden ist

4) 10 Thiere erhielten auf sehr ausgebreitete, frische Wunden oder in das Unterhautzellgewebe das Schlammwasser der über mehrere Cadaver gelegenen und mit den Trümmern dieser Cadaver gemengten Erde.

5) Endlich wurden 6 Thiere mit den Producten der im Blute, in der Serosität, im Harne vorgenommenen Cultur der (nach Colin, Ref.) im Boden hypothetisch vorhandenen Milzbrandsporen inoculirt.

Nicht ein einziges der zu diesen fünf Versuchsreihen verwendeten 98 Thieren haben den Milzbrand contrahirt, selbst nicht unter der localen Form einer Geschwulst, eines Oedems oder einer Pustel. Das einzige, in Folge einer subcutanen Injection erkrankte und umgestandene Thier habe kein Milzbrandläsion gezeigt: das Blut war von Bacteridien sowie von virulenten Eigenschaften frei.

Angesichts dieser Gesammtheit negativer Resultate will C. nicht glauben, dass zersetzte Milzbrandleichen, sowie der Boden, in welchem sie verscharrt worden sind, Bacteridien,

Bacterienkeime oder andere virulente Eigenschaften bewahrt haben. (Die von Feser in München erhaltenen negativen Resultate gleichartiger Versuche stimmen mit denjenigen Colin's überein. Zu bemerken ist übrigens, dass C. bis dahin seine Versuche nur mit Kaninchen angestellt hat Ref.)

In der Sitzung der Académie de médecine vom 1. Februar erwiederte Pasteur auf C.'s Mittheilung Folgendes:

Leblanc übergab mir im verflossenen September zwei Schächtelchen, von denen jedes etwa 5 Gramm Erde enthielt, die er selbst auf der Oberfläche einer Verscharrungsgrube von Milzbrandcadavern genommen hatte. Nach dem Auslaugen und gehörigen Behandeln dieser Erdtheile wurden mit den feinsten Theilen Meerschweine inoculirt, die rasch und vollständig an Milzbrand verendeten.

Eine Commission schritt hierauf zu folgendem Versuche, dessen Ueberwachung zweien ihrer Mitglieder, Leblanc und Cagny, anvertraut wurde. Den 8. October wurden auf der seit 12 Jahren unbenützt gebliebenen Grube 7 Schafe installirt. Man liess sie daselbst während der Nachmittagsstunden verweilen und hierauf zur Seite der anderen Schafe in den Stall zurückführen. An allen schönen Tagen führte man die 7 Schafe auf die Grube und nach Verweilen von einigen Stunden wieder in den Schafstall zurück. Kein Gras war auf der Grubenoberfläche vorhanden und die Thiere wurden nur in der Schäferei gefüttert.

»Von diesen 7 Thieren war den 24. October ein, und den 8. November ein zweites Schaf dem Milzbrande erlegen; die übrigen befanden sich wohl. Betreffend die Controlthiere, d. h. alle übrigen der Heerde, ist während dieser Zeit kein einziges zu Grunde gegangen.

(Revue für Thierheilk. u. Thierz. Nro. 9.)

Milzbrand-Ansteckung bei Beweidung von Milzbrand-cadaver-Plätzen. Von Thierarzt N. Palm. Seit 5 Jahren prakticire ich auf der Puszta Vacs bei Budapest, welche eine sandige, mit vielen Bäumen umgebene, an Insecten und Würmern sehr reiche Ebene bildet, woselbst sich seit 30 Jahren ein Aasplatz befindet, der gewiss 50 bis 60 Milzbrandcadaver birgt, da alljährlich 2 bis 3 an Milzbrand verendete Thiere nach vorheriger Section verscharrt werden, ohne dass vorher die Desinfection des Cadavers vorgenommen wird. Von Interesse ist es nun, dass alle Hausirer und Zigeuner dieser Gegend ihre Pferde dortselbst zu jeder Jahreszeit weiden lassen, ja es wird sogar das am Cadaverplatze besonders üppig gedeihende Gras von den daselbst Bediensteten abgemäht, getrocknet und an Kühe verfüttert, auch meine eigenen Schafe und Schweine weiden an dieser Stelle, ohne dass seit 30 Jahren nur eines der Thiere, welche derartiges Futter verzehrten, an

Milzbrand gefallen wäre, eine Thatsache, welche ich der Veröffentlichung werth halte.

(Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. No. 8.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Präventiv-Inoculation beim Milzbrand. Einer Einladung der Ackerbaugesellschaft von Melun folgend, impfte Pasteur, unter Assistenz von Chamberland und Roux, in Pouilley-le-Fort vor circa 100 Zuschauern am 5. und 16. Mai d. J. 25 Schafe mit zwei verschiedenen Culturen von Milzbrandbacteridien, von denen die zuletzt verwendete Cultur virulenter war, als die zuerst verwendete. Die so zweimal vorgeimpften 25 Schafe wurden am 31. Mai, gleichzeitig mit 25 nicht vorgeimpften Individuen der nämlichen Race mit sehr wirksamem Milzbrandgifte geeimpft. Als am 2. Juni d. J, Nachmittags 3 Uhr, Nocard nach Alford zurückkehren musste, waren von den 25 nicht vorgeimpften Schafen bereits 24 Stück am Milzbrand vereendet und das 25. im Sterben begriffen, während von den 25 vorgeimpften Schafen nicht ein einziges Stück sichtbar erkrankt war. Bei einigen der Letzteren hatte man eine leichte Temperatursteigerung wahrnehmen können, die indess so unbedeutend war, dass sie auf das Allgemeinbefinden dieser Impflinge keinen äusserlich wahrnehmbaren Einfluss ausübte.

Für den Milzbrand, wie für die Hühnercholera ist bereits experimentell nachgewiesen, dass die betreffenden Krankheitserreger durch eine geeignete Cultur soweit geschwächt werden können, dass sie ausser Stande sind, den Milzbrand, resp. die Hühnercholera in ihrer natürlichen Form zu erzeugen, dennoch aber eine Umstimmung im Thierkörper hervorzurufen, wodurch die beiden in Rede stehenden Gifte in uncultivirtem (natürlichem) Zustande ihre verderbliche Einwirkung auf die Impflinge verlieren.

Pasteur hält die Art der Mitigirung des Milzbrandgiftes nach der Methode Toussaint's für sehr unsicher. Toussaint suchte die Mitigirung des Milzbrandgiftes bekanntlich durch Erwärmen auf 55°, aber durch Filtration zu erzielen; derselbe erreichte seinen Zweck nur unvollkommen, während Pasteur in seinen Auseinandersetzungen vor der Akademie der Wissenschaften in Paris am 28. Februar und am 21. März d. J. sein Verfahren angegeben hat, das eben so einfach als sicher sein soll und nicht nur im Laboratorium, sondern auch in Pouilley-le-Fort sich so vorzüglich bewährt hat. Pasteur gibt an, dass die Milzbrandbacteridien in einer geeigneten Culturflüssigkeit, welche permanent auf 42—43° erhalten werden

muss, bereits nach acht Tagen ihre Giftigkeit für Meerschweinchen, Kaninchen und Schafe verloren haben. Wahrscheinlich gelte dies auch für Rinder; er enthalte sich indess einer unbedingten derartigen Versicherung, weil er beim Rinde noch keine ausreichende Gelegenheit zu Versuchen gehabt habe. Diese Bacterienculturen haben ihre Fortpflanzungsfähigkeit im Blute nicht eingebüsst und sind so befähigt, letzterem die Eigenschaften zu nehmen, welche es vordem geeignet machten, Milzbrandbacteridien als Medium für ihre Vermehrung dienen zu können; durch Einimpfung jener Culturen werde auf diese Weise eine Immunität gegen die spätere schädliche Wirksamkeit giftiger Milzbrandbacteridien bedingt.

Nach Pasteur soll es möglich sein, die so gezüchteten Milzbrandculturen im unschädlichen Zustande längere Zeit hindurch aufzubewahren und fortgesetzt weiter zu züchten. Auch soll es möglich sein, dieselben nach wiederholtem Durchgange durch das Blut geeigneter Thiere neuerdings virulent zu machen.

Nur ganz kurz sei hier noch erwähnt, dass von den in Pouilly-le-Fort vorgeimpften Schafen nachträglich eines an den Folgen einer Faulfrucht zu Grunde gegangen ist, während die übrigen 24 vorgeimpften Schafe sämmtlich gesund geblieben sind. Von den 10 Rindern wurden 6 Stück vorgeimpft und nach Erlangung der Immunität mit den 4 nicht vorgeimpften Rindern durch Milzbrandgift inficirt. Die 6 vorgeimpften Thiere blieben nach der Milzbrandimpfung vollkommen gesund, während die nicht vorgeimpften Thiere schwer erkrankten. In der Brie und in anderen Landschaften Frankreichs ist das Pasteur'sche Verfahren seither gegen enzootischen Milzbrand mit Vortheil angewendet worden. Auf einem zu Alfort gehörigen Gute (la ferme de Vincennes) werden gegenwärtig 300 Schafe gehalten, welche in vier verschiedenen Graden (durch Pasteur, Chamberland und Roux) gegen Milzbrand gefestigt worden sind. Diese Thiere sollen in verschiedenen Abtheilungen 15 Monate lang mit Futter ernährt werden, das durch Milzbrandgift absichtlich verunreinigt wird, um so die verschiedenen Immunitätsgrade in Bezug auf Sicherheit und Dauer genauer zu studieren.

(Ibidem No. 8.)

Miliartuberkeln bei Rotz ohne anderweite Rotzsymptome. Von Prof. Degive. D. bekam ein Pferd in Behandlung, das den Appetit verloren hatte und zusehends abmagerte, dabei wurde später der Puls klein und schwach, er stieg auf 52, die Mastdarmtemperatur auf 38.7 C., die Respiration auf 36 oberflächliche Athemzüge, das Thier hustete, der sonore Schall in der linken Rippengegend verminderte sich, auf der rechten Seite wurde er tympanitisch, nach 17 Tagen erfolgte der Tod. Beide Lungen enthielten eine grosse Menge

kleiner Granulationen von der Grösse eines Hirsekorns, sie bestanden aus einem grauweissen, homogenen, wenig durchscheinenden Gewebe, sie lagen m. o. w. zerstreut in einem rothen, spongiösen Parenchym oder fanden sich in Form einer grauen, granulösen, sehr widerstandsfähigen Masse. Die Bronchialdrüsen waren hypertrophisch, grau mit eingesprengten schwarzen, gelben und rothen Punkten. Die Schleimhaut im Duodenum präsentirte kleine Knötchen von rother Farbe, die beim Einschneiden einen käsigen Eiter entleerten. Auch Cöcum und Colon enthielten einige harte, verkreidete Knötchen in der Schleimhaut. In der Lendengegend fand sich eine fibrös degenerirte Lympfdrüse von der Grösse eines Menschenkopfes.

Nach Verheyen, Gerlach, Röll, Lydtin, Adam, Zündel, Labat etc. gibt es keine Miliartuberculose ohne Rotz, nach Andern z. B. Bouley, Trasbot, Nocard, und Mauri ist die Tuberculose des Pferdes nicht immer Rotz, es sei dies nur der Fall, wenn die Lungentuberkeln inmitten eines inflammatorischen Herds eine käsige Masse, einen kleinen Eitertropfen einschliessen oder bei ausgebildeten, älterem Zustande eine fibröse Hülle haben. Indess begegnete D. öfters bei vorhandenem Nasenrotze Miliatuberkeln ohne jeden käsigen Kern. Prof. Mauri in Toulouse will die nicht rotzige Natur solcher Tuberkeln durch Impfung auf einen Esel erwiesen haben, D. aber impfte sie ebenfalls auf einen Esel im Jahre 1880, der 2 Monate nach der letzten Impfung am acuten Rotz erkrankte.

(Annales de médic. vét., 8me cahier.)

Eine neue Knochenkrankheit unter egyptischen Pferden. Von Germain. Die ersten Symptomen sind Schwäche, unregelmässiger Gang, Schwanken im Kreuz ohne weitere Trübungen der Gesundheit. Die Paraplagie, anfangs unbedeutend, steigert sich aber bis zum Tode. Auch die Gelenke der Extremitäten werden in Form einer Synovitis afficirt, die theils von selbst oder unter Anwendung von Vesicantien heilen, mitunter aber Indurationen und falsche Ankylose hinterlassen. Nach und nach werden alle Articulationen ergriffen, Gehen und Stehen wird mühsam, die Thiere magern marastisch ab trotz normalen Appetits. Zuletzt stellt sich eine Auftreibung der Gesichtsknochen und des Hinterkiefers ein, die Zähne werden wacklig, das Kauen wird unmöglich, die Thiere sterben nun m. o. w. schnell an Marasmus. Wirbelbrüche und Ablösen der Gelenkbänder von ihrer Insertionsstelle ereignen sich nicht selten, die Thiere lahmen dann plölzlich.

Die letzten Rücken- und die Lendenwirbel leiden vorzüglich, ihre Zwischenknorpel sind oft ganz verschwunden, die Gelenkflächen liegen frei, die Knochensubstanz erscheint schwammig, roth, granulirt und mit blutigem Serum imprägn-

nirt, sie lässt sich schneiden; Ankylose durch Knochenauflagerungen findet sich häufig an verschiedenen Gelenken. (Diese Symptome erinnern an die von mir im Thierarzte von 1880 unter dem Namen »Kleienkrankheit« der Pferde beschriebene Osteoporose. D. Red.)

Als Ursache der Krankheit wird der Umstand vermuthet, dass man allmählig die gewohnte Fütterung der Pferde mit Gerste verliess und endlich ganz damit aufhörte, worauf viele Pferde erkrankten. Mit Einführung der Gerstenfütterung liess auch die Krankheit nach.

Die Krankeit soll von einem Hengste auf ein von ihm gefallenes Fohlen übertragen worden sein, womit die Beobachtung nicht übereinstimmt, dass kranke Stuten gesunde Fohlen brachten.

(Recueil de médic. vétér. Nr. 13 u. 14.)

Die acute Gelbsucht der Schafe (Lupinose). von Prof. Roloff. Die in der Thierarzneischule zu Berlin angestellten Untersuchungen und Versuche haben gezeigt, dass die in der Regel durch Lupinenfütterung verursachte acute Gelbsucht der Schafe theils mit der acuten gelben Leberatrophie, theils mit der acuten Phosphorvergiftung beim Menschen übereinstimmt. Der Ausgang ist der Tod binnen 8—14 Tagen oder unvollständige Genesung mit partieller Atrophie der Leber, seltener vollständige Genesung. Bei fortgesetzter Fütterung mit Lupinensamen, die in geringerem Grade schädlich sind, entsteht hauptsächlich eine interstitielle Hepatitis. Eine Lähmung der Gallenblase und der Harnblase besteht bei der Krankheit nicht. Der Harn enthält regelmässig Gallenfarbstoff, meist auch Eiweiss oder granulirte Cylinder. Es ist bemerkenswerth, dass ungeachtet selbst sehr vorgeschrittener Leberaffection der Harn der Thiere noch Harnstoff resp. Hippursäure enthält; Leucin und Tyrosin wird darin nicht gefunden. Die Krankheit erinnert im anatomischen Befunde an acute Infection, denn es konnten trübe Schwellungen an den Organen mit specifischem Parenchym — Leber, Nieren, Herz, Muskeln und Milz — ikterische Färbungen zahlreicher Körpertheile und Blutungen nachgewiesen werden.

Die Schädlichkeit der Lupinen wirkt auf Pferde, Ziegen und Hunde ebenso wie auf Schafe; das Beifutter und andere äussere Verhältnisse haben auf die Entstehung der Krankheit keinen erheblichen Einfluss. Die giftige Substanz der Lupinen ist in Aether, in Alkohol und in Glycerin nicht löslich; sie ist nur wenig löslich in reinem oder in angesäuertem Wasser, dagegen leicht löslich in alkalischer Flüssigkeit. Durch 6stündige Erhitzung der Lupinen auf 120° C., sowie durch 4stündiges Dämpfen bei 1—1½ Atm. Ueberdruck wird die giftige Wirkung abgeschwächt, aber nicht auf gehoben; in den beim

Dämpfen überdestillirenden Wasser ist ein Theil der giftigen Substanz enthalten. Längeres Lagern der Lupinen an einem trockenen Orte scheint die Schädlichkeit eher zu vermehren, als zu vermindern. Danach ist die giftige Substanz vermuthlich eine organische Säure oder ein Glykosid. Die Versuche werden fortgesetzt.

(Medicin. Centralbl. Nr. 33.)

Die Stollbeule des Pferdes und ihre Behandlung. Von Prof. W. Dieckerhoff. Ihrem Charakter nach ist die Stollbeule, wie Hertwig in seiner Chirurgie schon zutreffend erörtert hat, keine Geschwulst im engeren Sinne; sie beruht vielmehr in Entzündungsprozessen, die theils nach dem Alter, theils nach besonderen Veranlassungen allerdings sehr verschieden sein können. Wenn ausnahmsweise, wie ich selbst in einem Falle beobachtet habe, sich mit der Stollbeule ein maligner Tumor (Carcinom) entwickelt, so ist die Stollbeule für diese Complication nur als eine vorbereitende Veranlassung zu betrachten.

Häufig entseht von vorn herein durch die Extravasation des Blutes eine Zerklüftung des subcutanen Bindegewebes. Das Blut wird zum grösseren Theile alsbald resorbirt, die Wandungen der Höhlen glätten sich ab und es bildet sich eine künstliche Bursa, welche eine gelblich klare, selten eine dickliche, krümliche Flüssigkeit enthält. Die Grösse einer solchen Geschwulst variirt von der eines Gänseeies bis zu der eines Kindskopfes. Von aussen fühlt sich die Geschwulst bretthart an, als wenn sie aus fibrösem Gewebe bestände. Gurlt (Path. Anat.) hatte die Ansicht, dass die Stollbeule jedesmal einen solchen krankhaften Schleimbeutel zur Grundlage habe. Allein man kann sich an einer grösseren Zahl von Fällen überzeugen, dass nur etwa die Hälfte derselben von dieser Art ist.

Wenn der Inhalt der Stollbeule, sei es Blutwasser oder Eiter, durch einen spontanen Aufbruch oder durch eine künstliche Eröffnung sich entleert, so kann das hierdurch erzeugte Geschwür durch regelmässige Granulation zur Vernarbung kommen. Es wird aber sehr oft und namentlich dann, wenn die Höhlung in der Unterhaut sich bis zum Olecranon erstreckt, beobachtet, dass in der Wundfläche eine stark wuchernde Granulation entsteht, dass hierdurch die Haut in der Nachbarschaft sich erheblich verdickt und narbig retrahirt und dass die röthlich gefärbte, nicht selten blutrünstig beschaffene Granulationsmasse über die Hautränder nach allen Seiten hervorragt. Es kommt sogar vor, dass bei Eiterung in der Subcutis mehrere Oeffnungen in der Haut auftreten und dass durch die narbige Einziehung der zwischen und neben den Oeffnungen befindlichen Haut die unförmlichen Granulations-

masse über die Oberfläche stark hervortreten. Die bei solchen Zuständen gewöhnlich fortbestehenden Entzündung des Unterhautgewebes führt oft zur Bildung von kleineren oder grösseren Abscessen, welche nur sehr langsam zur Maturation kommen.

Neben diesen Arten der Stollbeule findet man nicht selten, dass sich als Grundlage derselben eine fibröse Geschwulst unter der Haut der Ellenbogengegend bildet, welche trotzdem sie aus einer Entzündung offenbar hervorgegangen ist, doch ganz den Character eines Fibroms besitzt. Wie die Fibrome sich bekanntlich theils aus schleimigem Bindegewebe, theils aus hartem, fasrigem Bindegewebe aufbauen, so zeigt auch die hier gemeinte Art der Stollbeule die gleichen Verschiedenheiten. Oft trifft man an der hinteren Fläche des Ellenbogenbeines eine schwammige, schlaff herabhängende Geschwulstmasse von der Grösse einer Hand oder auch selbst von noch grösserem Umfange, auf welcher die äussere Haut zwar erhalten, aber verdickt und nur spärlich mit Haaren besetzt ist. Seltener kommt nach meinen Erfahrungen bei der Stollbeule die aus hartem, fibrösem Gewebe bestehende Geschwulst vor, die mit ihrer Basis auf der Fascie aufsitzt und mit ihren äusseren Theilen die Haut nicht ganz erreicht, so dass letztere über die Geschwulst verschoben werden kann. Auch diese Stollbeulen können durch die öftere Wiederholung der Quetschung sich mit Abscessbildung oder einer Mortification der äusseren Haut und darauf folgender Geschwürsbildung compliciren.

Alle Arten der Stollbeule verschlimmern sich nicht selten, namentlich wenn sie ohne Behandlung sich selbst überlassen werden, durch Wiederholung des Druckes mittelst der Hufe. So kann neben der einfachen fibrösen Geschwulst und neben der krankhaften Ausbildung eines Schleimbeutels Eiterung und partielles brandiges Absterben in der Haut und Unterhaut entstehen. Man beobachtet aber nur ganz ausnahmsweise, dass Eiterungs- oder Verjauchungsprozesse sich bis in die musculi anconaei fortsetzen und zu einer gefährlichen oder tödtlichen Blutvergiftung Veranlassung zu geben.

Sehr selten ist bei der Stollbeule die ossificirende Entzündung, welche theils periosteal an der Ulna und am Radius, theils parosteal in den äusseren Schichten der Geschwulst auftritt und zu umfangreichen, schalenförmigen Knochenneubildungen führt.

Dass bei der Behandlung der Stollbeule die vorerwähnten Verschiedenheiten eine besondere Berücksichtigung erheischen, ist seit langer Zeit gelehrt worden. Kleine Quantitäten von extravasirtem Blut verschwinden bei intacter Erhaltung der Haut auf dem Wege der Resorption. Eine grössere Ansammlung von Blutwasser oder von Eiter in der Geschwulst

kann nur durch künstliche Entleerung mittelst einer kleinen an der niedrigsten Stelle angebrachten Eröffnung zweckmässig behandelt werden. Ich habe oft die Erfahrung gemacht, dass wenn eine solche Geschwulst auf die Länge von 2 cm. und mehr gespalten wird, die Ausheilung nur schwer erfolgt und sehr oft fibröse Verdickungen und üppige Wucherungen von Granulationsmassen bestehen bleiben.

Bei denjenigen Stollbeulen, welche auf dem Vorhandensein einer künstlichen Bursa oder einer fibrösen Geschwulstmasse beruhen und denjenigen, bei welchem sich neben starken Verdickungen wunde, blutrünstige, resp. granulirende Flächen vorfinden, sind bislang vorzugsweise drei Behandlungsmethoden zur Anwendung gekommen. Von diesen haben die praktischen Thierärzte am meisten die Application von scharfen und ätzenden Mitteln in Form von Salben oder Pasten bevorzugt. Nach meinen Erfahrungen genügt eine solche Behandlung den gegenwärtigen Anforderungen der Wissenschaft nicht, weil in den meisten Fällen mittelst derselben nur eine mässige Verkleinerung der Stollbeule nach wiederholter Anwendung der betreffenden Mittel erreicht werden kann.

Noch weniger kann ich die operative Exstirpation der Stollbeule empfehlen. Denn die Operation ist verhältnissmässig schwer ausführbar und trotzdem fast niemals von einem günstigen Erfolg begleitet.

Unter Berücksichtigung dieser Erfahrungen habe ich seit einigen Jahren die schon in der älteren Literatur empfohlene Methode der Abbindung der Stollbeule wiederaufgenommen.

Zur Abbindung der Stollbeule wird am besten ein fester Bindfaden von der Stärke eines dünnen Federkiels, welcher mit Carbolöl geträngt ist, in Form einer Castrirschlinge um die Stollbeule gelegt. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass die Application dieser Schlinge an der Basis der Stollbeule, beziehungsweise in der gesunden Partie der äusseren Haut geschehen muss. Die Schlinge, deren Knoten sich an der äusseren Seite der Stollbeule befindet, wird sehr fest, am zweckmässigsten unter Benutzung kleiner Knebel zusammengezogen und geknotet. Das betreffende Pferd bedarf einer weiteren Behandlung nicht. Die nächste Folge der Einschnürung ist eine Anschwellung in der Nachbarschaft, die aber nicht so bedeutend ist wie man erwarten sollte. Wenn aber der Bindfaden aus schlechtem Material gefertigt ist oder nicht die nöthige Stärke hat, so reisst derselbe in Folge der Anschwellung durch, bevor die Haut durchbrochen wurde. Durch die Ligatur wird nach 2—4 Tagen eine Durchscheidung der äusseren Haut hervorgebracht und es ist nun erforderlich, von Neuem eine Ligatur fest anzulegen. In Folge der weiteren Abschnürung wird zweckmässig alle zwei Tage eine neue

Ligatur angebracht. Gewöhnlich vergehen 11—17 Tage, bis auf diese Weise die Stollbeule von der Ellenbogenregion vollständig abgetrennt wird und abfällt. Die hiernach zurückbleibende Wundfläche braucht nur mit styptischen Mitteln behandelt zu werden. Ich bediene mich gewöhnlich dazu einer fünfprozentigen Lösung von Alumina acetica oder des officinellen Plumbum tannicium pultiforme. Man kann aber ebensogut eine Lösnng von Alaun, Höllenstein, Tannin etc. verwenden. Die mittlere Partie der Wundfläche, von welcher die Stollbeule zuerst abreisst, bekundet zuweilen eine stärkere Schwellung. In diesem Falle ist die Application von Acidum nitricum fumans oder einem anderen Aetzmittel sehr zweckmässig. Die weitere Behandlung kann auf zweckentsprechende Reinigung und die tägliche Anwendung von Aloetinctur oder anderen Wundheilmitteln beschränkt werden. Nachdem die Stollbeule abgefallen ist, steht der Benutzung der Pferde zu den gewöhnlichen Arbeitszwecken nichts entgegen. Die vollständige Heilung vollzieht sich im Verlaufe mehrer Wochen und es bleibt immer nur eine kleine glatte Narbe zurück, welche kaum augenfällig ist.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 27.)

Die Operation des Leistenbruchs. Von Prof. Degive. Das Thier wird auf den Rücken gelegt, die vier Beine in gebeugter Stellung zusammen gebunden, und das Hintertheil etwas höher gelegt. Der mit der Hernie correspondirende Hinterfuss ist zu entfesseln und mit Hülfe einer um das Widerrüst gelegten Schlinge nach vor- und auswärts zu ziehen. Nunmehr macht man einen 3—4 Cm. langen Einschnitt auf die äussere Fläche oder auf dem vordern Rande des Bruchsacks in der Richtung des Samenstrangs und nahe bei dem Leistenring. Man durchschneidet das Scrotum wie bei der Castration, dann öffnet man die Scheidenhaut auf der äussern Seite des Samenstrangs in einem Umfange von 4—5 Cm. der Richtung der Fasern des Cremaster nach. Jetzt öffnet man die Scheidenhaut im ganzen Umfange des unteren Randes des Hodens, um den Inhalt der Hernie völlig frei zu legen, sich von ihrem Zustande zu überzeugen und die Reduction vorzunehmen, ohne den Bruchring zu erweitern.

Der Operateur führt einen Zeigefinger in die Scheide, die untere Fläche nach aussen gewandt, indem die Fingerspitze stossend den einschnürenden Scheidenring erweitert, er beugt darauf das letzte Fingerglied, hakt damit den Bruchring und zieht ihn soviel als möglich nach aussen; alsdann führt er das Instrument der Länge des Fingers nach in den Scheidenhals, wendet die Klinge des Messers und schneidet damit unter leichtem Drucke den hervorragenden Hals ein. Jetzt genügt der Druck mit dem Finger, um den Durchmesser soviel zu

vergrössern, als man es will. Die Reduction ist gewöhnlich leicht zu bewerkstelligen. Den Austritt der Hernie verhütet man durch das Anlegen einer Kluppe möglichst hoch auf den Samenstrang oder, wenn man den Hoden erhalten will, durch Erhöhen des Hintertheils, nachdem man die Scheidenwunde durch einige Hefte geschlossen hat.

(Annales de méd. vét., 7me cahier.)

Behandlung der Inguinal- und Scrotalbrüche der Hengste. Von Bagge und Grunewald. Zunächst ist das Rectum gründlich zu entleeren, bei eingeklemmten Brüchen durch Klystiere, wonach Injectionen in den After von einer Solution des Chloralhydrat (2 — 4,0) in Wasser (1/2 Liter), der Morphin. acet (0,60 – 0,70) zugesetzt werden, zu machen sind. Das Thier wird auf den Rücken gelegt, die Hernie bis zum Leistenring hin mit in Chloroform getränkten Tampons 10 Minuten lang bedeckt, während dieser Zeit aber öfter wieder ein wenig Chloroform aufgegossen. Nach dieser Zeit sind die Gewebe erschlafft. Die in das Rectum eingeführte Hand zieht die Hernie zurück, zugleich übt die andere Hand einen leichten Druck auf das Scrotum aus. Um einem Recidiv vorzubeugen, umwickeln B. und G. die beiden Samenstränge 2 mal mit einem 4 Cm. breiten leinenem Bande, das mit einem gewöhnlichen Knoten zusammen gebunden wird; es bleibt 8—12 Stunden liegen bis die Testikel anschwellen. Die geschwollenen Samenstränge füllen den Leistenkanal aus, er selbst schwillt an, so dass die Hernie nicht zurücktreten kann, der Bauchring nimmt seinen normalen Umfang an.

(Journal de méd. vét. et de zootechnie.)

Das Nähen einer Dünndarmwunde. Von Chuchu. Ein Hengst wurde wegen eines eingeklemmten Leistenbruches von Ch. oberirt. In Folge der Ungeschicklichkeit eines Gehilfen perforirte Ch. vollständig eine Dünndarmpartie. Auf den Rath Bouley's, der der Operation beiwohnte, zog Ch. die verletzte Darmschlinge in einer Länge von 30 Ctm. heraus und applicirte mittelst einer gewöhnlichen Nähnadel und feinem Faden die Jobert'sche Naht. Die Folgen dieser Operation waren höchst einfach; denn 12 Tage nachher verrichtete das Pferd wieder seine gewohnte Arbeit.

(Revue für Thierheilk. u. Thierz. Nr. 6.)

Die Pyropunktur. Von Bellon. Er bewirkt die Cauterisation mit einer feinen und scharfen Nadel von Stahl, die mit einem Kopf versehen ist und in das Gewebe eingestochen wird; jetzt wird der Kopf mit einer Zange abgezwickt, zum Schutze der Haut eine mit einem der Dicke der Nadel entsprechenden Loche versehenen Platte um die Nadel gelegt

und diese allmählich mittelst einer glühend gemachten Zange erhitzt. Bei Synovial-Erweiterungen und harten Geschwülsten, mit Ausnahme der Knochengeschwülste, ist die Application vortheilhaft. Die Zange kann 2 mal rothglühend gemacht werden. Bei Gallen genügt eine Nadel, sonst hat auf einen Flächen-Umfang von c. 5 □cm. eine Nadel zu kommen.

Therapie. Pharmakodynamik.

Die Behandlung der Influenza. Prof. Degive wendet hier tonisirende, excitirende und antiputride Mittel an z. B. Enzian, China, Anis, Coriander, Ingwer, Nux vomica, Alcohol, Creosot und Carbolsäure, speciell gegen die typhoide Pneumonie ol. phosphorat. (0,150 — 3,0 pro die), gegen Peritonitis oder Pleuritis und Pericarditis Terebinth. venetian. und ol Terebinth., gegen die Herzaffection und das Fieber Digitalis oder Aconit als Extract oder Tinctur (30,0 p. die). Daneben sind örtliche Ableitungen und Hautreize zu appliciren und schwache Laxanzen von acid. tartar. oder Natr. sulfur. im Getränk zu geben.

Bei dem Lungenleiden liess ol. phosphorat. in der mittleren Dosis von 2,0 für einen Tag fast nie im Stich, der Erfolg war meist ein vollständiger, jedoch wurde es nur 3 Tage hinter einander gegeben und dann 1—2 Tage damit ausgesetzt, um dem Organismus Zeit und Kraft zu lassen, auf das Mittel zu reagiren. Führt die Reaction keine merkliche Besserung herbei, dann ist das Medicament 1 — 2 Tage hindurch zu repetiren.

Die Influenza behandeln die Engländer nach Prof. Robertson mit Umhüllung des Körpers in Decken, welche in heisses Wasser eingetaucht wurden; über die nassen Decken werden trockene gelegt. Von Zeit zu Zeit werden die Decken wieder in heisses Wasser getaucht oder damit begossen. Nach 1—2 Stunden werden die Decken entfernt, die Haut ist nun trocken zu reiben und hierauf eine Einreibung von Seifen-Liniment und Opiumtinctur zu machen. Einhüllung und Einreibung sind während einiger Tage täglich 2 mal zu machen. Indess empfiehlt R. auch Sinapismen und Vesicantien als Ableitungsmittel, er sah 6 — 12 Stunden nach ihrer Application die Temperatur um 2—3^0 fallen und die Pulse um 10 zurückgehen.

(Annales de méd. vét., 8. Heft u. Recueil de méd. vétr. Nr. 14.)

Tetanus traumaticus eines Pferdes heilte Edwards mit Bromkalium und Atropin-Injectionen unter die Haut. Das

Bromkalium wurde innerlich zu 60,0 gegeben und aller 12 Stunden wiederholt.

Salbe gegen Orchitis. Jodoform. 1,0 — 2,0 und adip. suill. 30,0 werden zur Salbe gemischt und damit der Hoden eingerieben; es wird dadurch die Dauer der Orchitis abgekürzt und nachfolgende Induration vermieden.

Behandlung des Ascites der Hunde. Von Thierarzt Delvos. Einem Hunde mit Bauchwassersucht wurde dreimal die Paracentese gemacht; innerlich erhielt der Patient eine Abkochung von Bulb Scillae mit Zusatz von Pilocarpinum muriaticum im Verhältniss von 300 : 1. Die Wirkung des Pilocarpins trat ganz sicher bei allen Patientin nach 8 — 10 Minuten ein. Einen Schweissausbruch, wie ich ihn beim Menschen und Pferde gesehen habe, konnte ich nicht finden, wohl aber war die Haut nicht mehr trocken wie früher, sondern etwas feuchter. Der Speichel hing in langen Fäden aus dem Munde.

Am Nachmittag des 3. Tages wurden dem qu. Hunde abermals 16 Pfund Flüssigkeit aus der Bauchhöhle entleert und 8 Tage später noch 4 Pfund.

Der Appetit des Hundes besserte sich seit der ersten Paracentese und die Oedeme der Beine und des Halses verschwanden allmählig ganz. Pilocarpinum muriaticum habe ich bei drei verschiedenen Hunden mit Ascites angewandt. Im letzteren Falle war Nierenentzündung Ursache der Bauchwassersucht. Nebenbei will ich bemerken, dass ich das Policarpin. muriat. bei sogenanntem Einschuss am Hinterbein eines edlen Pferdes subcutan mit eclatantem Erfolge angewendet habe.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. No. 33.)

Behandlung der Hämoglobinurie. Von Prof. Dr. Sidamgrotzky. Einer der Patienten laborirte an einer Lähmung im linken Hinterschenkel, beim Herumtreten knickte das Thier mit diesem Schenkel ganz ein; in den nächsten 14 Tagen tart selbst eine Atrophie und Welkheit der Muskeln, besonders der Kniescheibenstrecker, hervor. Unter Anwendung kräftiger Frottirmittel und innerlich Nux vomica, ferner des Inductionsstromes vornehmlich im Verlaufe des n. cruralis besserte sich allmälig diese Paresis, so dass das Pferd vier Wochen nach der Erkrankung abgehen konnte.

(Bericht über das Veterinärw. in Sachsen pro 1880.)

Gegen parenchymatöse Entzündung des Euters bei Kühen lässt Prof Dr. Johne schon seit vielen Jahren, anfangs neben Lehmanstrich, später neben feuchtwarmen Bähungen, eine Salbe von ungt. Hydrarg. ciner., Sap. virid. et Adeps

ana mit promptem Erfolge verwenden, ohne jemals nur die Spur einer Quecksilbervergiftung bemerkt zu haben. **(Ibidem.)**

Jodoform bei Conjunctivitis. Von der Anwendung des Jodoform mit Vaseline hat Bth. Wilhelm bei hartnäckigen chronischen Conjunctiviten bei Hunden einen besseren Erfolg gehabt, als von den von ihm früher angewendeten Mitteln. **(Ibidem.)**

Vergiftung durch Kürbis. Von Bez.-Th. Weigel. W. wurde zur Section zweier, Tags vorher nothgeschlachteter Kühe zugezogen, wobei sich folgendes zu bemerken gefunden hat. Das Abdomen beider Thiere, welche bereits enthäutet, war stark mit Luft aufgetrieben. Sämmtliche Eingeweide, sowohl der Brust- als Bauchhöhle mit Ausnahme des 3. und 4. Magens, nahezu in einem gesunden, normalen Zustande, nur am Zwölffinger- und Mastdarm stellenweise eine leichte, diffuse Röthung bemerklich. Ebenso Darminhalt auffällige Erscheinungen nicht darbietend. Im 3. Magen Inhalt wesentlich trockener als im normalen Zustande und am Grunde der Blätter auf der Schleimhaut, unter dem bereits losgelösten Epithel, partielle Röthungen und Blutaustretungen bemerklich. Im Labmagen auf der Schleimhaut ausgebreitete entzündete Stellen und gleichfalls zahlreiche Blutaustretungen und blutige Infiltrationen, besonders nach dem Pförtner hin, wo dieselben intensiver und mehr verschmolzen erschienen. Organe der Brusthöhle normal.

Ueber Ursache und Verlauf der Krankheit wurde vom Besitzer Folgendes mitgetheilt. Beide Kühe erhielten die Hälfte eines Kürbis, welcher beim Zerschneiden blaue und rothe Streifen im Innern gezeigt, welcher Erscheinung man, obgleich noch nicht beobachtet, augenblicklich keine besondere Bedeutung beilegt. Bald nach dem Verfüttern des Kürbis erkrankten jedoch beide Thiere. Dieselben treiben mit Luft auf, brüllen viel, sind über den ganzen Körper kalt anzufühlen, zittern, blicken unruhig und ängstlich um sich, trippeln viel mit den Hinterfüssen, zeigen Steifigkeit im Kreuze, machen mit dem Unterkiefer sehr häufig Kaubewegungen, das Auge wird glotzend, das Brüllen wechselt schliesslich mit sehr ängstlichem Stöhnen ab und in Zeit von 6 — 7 Stunden müssen beide Thiere getödtet werden. Die übrigen Rinder des Besitzers, welche, theilz altmilchend, theils Jungvieh, von diesem Kürbis nichts erhalten, blieben gesund, die andere Hälfte des Kürbis aber, welche an 4 Schweine verfüttert worden, wird von diesen verschmäht. Dieser letztere Umstand namentlich lässt wohl kaum einen Zweifel übrig, dass es sich im vorliegenden Falle um einen in diesem Kürbis enthaltenen Giftstoff gehandelt hat, wie aber die Acquisition des Giftes in diesem Kürbis erfolgt, und welcher Art das Gift gewesen, darüber hat nichts ermittelt werden können. **(Ibidem.)**

Literatur und Kritik.

P. Adam, Kgl. bayr. Landgestüts-Thierarzt, die Lehre von der Beurtheilung des Pferdes in Bezug auf Körperbau und Leistung in leicht verständlicher Sprache dargellt. Stuttgart, Verlag von Schickhardt und Ebner. 1881. gr. 8⁰. 188 S.

Das Buch soll eine kleine, gemeinverständlich geschriebene Sammlung von Schriften für Pferdebesitzer und Pferdeliebhaber sein. Die sauber ausgeführten Holzschnitte sind theils dem Werke von Schwarznecker entnommen, theils vom Verfasser selbst gezeichnet. Das Werkchen beginnt mit einer Einleitung und bespricht alsdann die Benennung der einzelnen Körpertheile des Pferdes, die Gesichtspunkte für die Beurtheilung des Pferdes, die Zeichen der Gesundheit, die Körperverhältnisse und Rasseangehörigkeit im Allgemeinen, die Schönheit, Gebrauchszwecke, Constitution, Temperatur, Condition, Genügsamkeit, Erkennung des Alters, Unregelmässigkeiten am Gebisse, die Haarfarbe, Abzeichen, die einzelnen Theile des Körpers, die Gangarten, die Körperformen, das Mustern, das Hinken, die Leistungsfähigkeit, das Gewicht der Pferde, die Untugenden, die Anforderungen für einzelne Gebrauchszwecke, die Fehler im Baue und die Gewährsfehler.

Die eben angeführten Gegenstände sind zwar kurz, aber instructiv abgehandelt, die dabei gegebenen Belehrungen und Abbildungen befähigen den Pferdeliebhaber ausreichend, ein Pferd richtig zu beurtheilen, soweit dies eben durch das blose Wort möglich ist.

Standesangelegenheiten.

Zur Erzielung eines ergiebigeren Nachwuchses von tüchtig gebildeten Thierärzten wurden zehn Staatsstipendien im Jahresbetrage von je 300 fl. für Schüler des dreijährigen thierärztlichen Curses am k. k. Thierarznei-Institute in Wien creirt, deren Genuss bei gutem Fortgange und sonstigem Wohlverhalten bis zur Vollendung der Studien dauert. Die Verleihung dieser Stipendien beginnt mit dem Studienjahre 1881/82.

Ende Juni wurde in England die thierärztliche Pfuscherei durch ein Gesetz verboten. Niemand darf den Titel »Thierarzt« führen, der nicht von dem Königl. Veterinär-Colleg zu London diplomirt ist.

Prof. Dr. Tannhofer an der Budapester Thierarzneischule erhielt den Charakter eines Universitätsprofessors.

Der Thierarzt Thomassen in Mastricht wurde zum o. Professor an der Thierarzneischule zu Utrecht ernannt.

Gratia, Repetitor an der Veterinärschule zu Cureghem, erhielt nach drei mit grösster Auszeichnung bestandenen Examina von der medicinischen Fakultät der Universität Brüssel das Diplom als Doctor der Medicin.

Die medicin. Fakultät der Universität München hat dem Director der k. Centralthierarzneischule daselbst, Ludwig Franck, in Würdi-

gung seiner hervorragenden Verdienste um die Anatomie der Hausthiere und die Förderung der wissenschaftlichen Thiermedicin überhaupt, die Würde eines Doctors der Medicin honoris causa verliehen.

Zu Ehrenmitgliedern des thierärztlichen Vereins für Württemberg sind in der Generalversammlung vom 21. Mai 1881 ernannt worden: Med.-Rath Lydtin von Karlsruhe und Bezirks-Thierarzt Berner in Pforzheim, sowie die Lehrer der Stuttgarter Thierarzneischule Professor Fricker, Prof. Dr. Ottmar Schmidt, Prof. Dr. Gustav Jäger und Prof. Dr. v. Ahles.

Der emer. Prof. Dr. Bleiweiss erhielt den österr. Orden der eisernen Krone 3. Kl., der Bez.-Th. Rosenkranz das Ritterkreuz 2. Kl. des sächs. Albrechtsordens, der Oberrossarzt Neumann und der Depart.-Th. Küsener in Osnabrück den preuss. Kronenorden 4. Kl., der Thierarzt Lacic das österr. goldene Verdienstkreuz und Pasteur das franz. Grosskreuz der Ehrenlegion.

Der Geh. Ober Med.-Rath K. H. Hertwig, emiritirter Professor der Königl. Thierarzneischule, eine der hervorragendsten Kapazitäten auf dem Gebiete der Thierheilkunde, ist nach längerem Leiden am Dienstag, den 19. Juli Abends in seinem 84. Lebensjahre verschieden. Derselbe, geb. am 7. Januar 1798 zu Ohlau in Schlesien, wurde im Jahre 1829 zum Lehrer an der Berliner Thierarzneischule und 1833 zum Professor der Thierheilkunde ernannt, als welcher er fast 50 Jahre in Berlin gelehrt und gewirkt hat.

K. Kreitl, städt. Thierarzt in Ungar.-Hradisch in Mähren, ist am 3. Juli an Blutvergiftung gestorben. Derselbe stach sich bei einer Operation mit einer rostigen Nadel unter einen Fingernagel.

Sammlung für das Stammkapital der Unterstützungskasse für die Hinterbliebenen deutscher Thierärzte.

II.

An Beiträgen sind ferner eingegangen von Herrn Baudermann-Höchst a. M. 10 M., Bloss-Adorf i. Sachsen 10 M., Clausnitzer-Uelzen 10 M., Collmann-Hanau a. M. 20 M., Deigendesch-Darmstadt 5 M, Dr. Dietrich-Wiesbaden 15 M., Einicke-Wreschen 6 M., Dr. Fideler-Waldenburg i. Schl. 20 M., Gabbey-Gleiwitz 20 M., Gips-Colberg 20 M. Güttler-Schweidnitz 5 M., Güttlich-Namslau 10 M., Hartmann-Hannover 20 M., von Heill-Xanten 10 M., Hillmann-Grottkau 5 M., Kirst-Tilsit 5 M., Köhler-Döbeln 5 M., Metelmann-Crivitz 10 M. 5 Pf., Moses-Penzlin 5 M., Olbrich-Grottkau 5 M., Peters-Ludwigslust i. Meckl. 10 M., Roegener-Wirsitz 6 M., Roemer-Cassel 30 M., Schadow-Tilsit 5 M., Schorling-Harpstedt 12 M., Schrader-Helmstedt 30 M., Schumann-Cuhmenen 10 M., Schwannecke-Beuthen 10 M. 5 Pf, Seffner-Berlin 10 M., Stöhr-Thorn 20 M., Dr. Ulrich-Breslau 50 M., Vollers-Altona 30 M., Wenzel-Cassel (Sammlung unter den Rossärzten in Hofgeismar, Cassel, Roten-

burg und Fulda) 29 M., Winckler-Marienwerder 20 M., Woestendieck-Bochum 20 M., Wolff-Dülmen 10 M., Wulff-Perleberg 3 M.

Summa 521 M. 10 Pf.

Hannover, den 30. Juli 1881.

Dammann. *Geiss.*

Anzeigen.

In dem hiesigen neuen städtischen Schlachthofe soll im Laufe des Monats December dieses Jahres ein

Thierarzt als Aufseher,

zunächst provisorisch auf ein Jahr, angestellt werden. Gehalt 2400 Mark, sowie freie Wohnung, Licht und Heizung. Bewerbungen sind mir bis zum Ende d. Mts. einzureichen.

M.-Gladbach, den 8. September 1881.

Der Bürgermeister,
Kaifer.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 11. XX. Jahrgang. November, 1881.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Zur Reform des Veterinärwesens,

die Stellung der Civilthierärzte bei der deutschen Reserve und Landwehr betreffend.

In der 8. Generalversammlung des Centralvereins der Thierärzte der Provinz Sachsen, der thüringischen und anhaltischen Staaten*) gab der Kreisthierarzt Märtens-Sangershausen vorerst eine Beschreibung der thierärztlichen Militärstellungen bei den verschiedenen europäischen Grossstaaten, wobei er hervorhob, dass man in diesen Armeen längst, aber in Preussen erst ganz kürzlich mit dem sogenannten Curschmiedesysteme gebrochen habe. Die Thierärzte hätten den Rang der Offizier- oder Offizierbeamten in allen grossen Armeen, der sich in Frankreich für die Veterinair-Inspecteurs der Armee bis zum General-Major, in Belgien und Italien bis zum Range eines Obrist-Lieutenants erstrecke.

In der deutschen Armee sei bisher am wenigsten für diese Verhältnisse gethan worden, und obgleich die kürzlich neu ernannten Corpsrossärzte, (höchste Stellung der Militärthierärzte), den Stern im Epaulette trügen, also eine Stellung besässen, die derjenigen des Premier-Lieutenants conform sein sollte, so zähle man sie doch nur zu den Offiziersbeamten und hätte ihnen den eigentlichen Offizierrang, wie ihn solchen die Militär-Menschenärzte in ihrer jüngsten Stellung repräsentiren, bisher vorenthalten. Die Militärthierärzte wären nicht ihren technischen Obereameraden unterstellt, sondern ausschliesslich abhängig vom Escadrons- und Batteriechef.

Hieraus entständen Consequenzen für die Militärthierärzte, welche sie, wie früher, in grossen Massen veranlassten, den

*) Vergleiche das betreffende Protokoll.

Militärdienst zu quittiren, sobald sie ihrer Dienstpflicht Genüge geleistet.

Immerhin sei jedoch die neueste Einrichtung in den militärthierärztlichen Stellungen in Preussen als ein mässiger Fortschritt zu betrachten und Aussicht vorhanden, dass sich diese Stellungen in der allernächsten Zeit wesentlich verbesserten. Zum Vergleich mit den Civilthierärzten würde schon gegenwärtig den Oberrossärzten als Ehrenauszeichnung häufig der Kronenorden verliehen, wogegen dieser den Kreisthierärzten in Preussen unter der gegenwärtigen Verwaltung principiell wegen des längst veralteten, denselben ehemals, vor 70 — 80 Jahren eingeräumten niederen Beamtenranges vorenthalten und nur ausnahmsweise verliehen würde, wenn dieselben 50 Jahre im Amte gewesen wären. Die Vorschläge zur Decoration der langjährig gedienten, der V. Rangklasse der Staatsbeamten angehörenden, verdienstvollen Departementsthierärzte wäre seit einigen Jahren gänzlich unterlassen worden. Die thierärztlichen Beamten hätten für diese Behandlung resp. offenbare Zurücksetzung des Civilthierheilwesens ein klares Verständniss, und dasselbe sei nicht geeignet, ihnen Freudigkeit und Eifer für ihren jetzt so verantwortlichen Beruf zu verleihen.

Für die Armeereservestellungen der Civilthierärzte und für die Landwehr scheinen zur Zeit die neuesten Bestimmungen der activen Militär-Rossärzte nicht zu bestehen, mindestens wenig Beachtung zu finden, und obwohl die Civilthierärzte bisher mit höherer Vorbildung zum Studium der Thierheilwissenschaft herangetreten seien und zu ihrer Ausbildung nach einer beinahe 4 jährigen Studienzeit bedeutende Vermögensaufwände gehabt hätten, so habe man dieselben immer noch in ähnlichen Verhältnissen wie die ehemaligen Curschmiede belassen. Selbst diejenigen Civilthierärzte, welche, um diesem Curschmiedesystem zu entgehen, als einjährig freiwillige Combattanten bei der Armee gedient, auch die Qualification zum Offizier erworben, habe man in ihren späteren Reserve- und Landwehrstellungen wegen Mangels an Thierärzten gezwungen, als Unterrossärzte in einem Range zu dienen, welcher nicht viel besser sei als derjenige der ehemaligen Curschmiede. — Vergleiche man hiermit die Stellung der Aerzte des beurlaubten Standes, so sehe man, dass diese je nach den Dienstjahren auch in höhere Chargen aufrücken.

Dieses Rangverhältniss der Thierärzte sei jedoch jür jeden Mann von Bildung deprimirend und geradezu entsittlichend. Die Reserve- und Landwehrthierärzte könnten mit Recht mindestens den militärischen Rang für sich in Anspruch nehmen, welchen man den Thierärzten der activen Armee verliehen, zumal sie sich ihre thierärztlichen Kenntnisse und Erfahrungen, welche der Militärstaat sehr gut auszunutzen verstehe,

auf eigene und nicht, wie die Thierärzte der activen Armee auf Kosten der Armeeverwaltung erworben haben.

Märtens beantragt nun:

»Den Vereinsvorstand aufzufordern, dem Königl. Hohen Kriegsministerio diese Verhältnisse durch eine Denkschrift vorzutragen und um Veränderung resp. Verbesserung der militärthierärztlichen Stellungen bei der deutschen Reserve und Landwehr zu bitten.«

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Zur Anatomie des Euters der Stute. Von Dr. S. Kruszynski. K. beschreibt an der Oberfläche der Zitzen ausser den zahlreichen kleinen acinösen oder Talgdrüsen zwei grössere Drüsen in der Nähe der Zitzenmündungen, welche schon mit freiem Auge zu erkennen sind und ein reichliches fettiges Secret absondern.

Am Ende des Zitzenkanales finden sich ausser den grösseren Längsfalten der Schleimhaut noch kleine, nach unten gerichtete Zöttchen; das Drüsenparenchym enthält besonders in der Lactationsperiode kolbig aufgetriebene Endbläschen. Jedes Läppchen besitzt einen besonderen Ausführungsgang, wodurch das in den Drüsen gebildete Secret in grössere Sammelkanäle abfliessen kann. Diese Sammelkanäle führen die Milch in die Milchcysterne, manchmal auch direct in den Strichkanal. Nach innen enthalten sämmtliche Drüsenbläschen ein Pflasterepithel, während die Ausführungsgänge ein Cylinderepithel besitzen. Die Drüsenläppchen sind sammt ihren Ausführungsgängen in einem fettigen Polster eingebettet, nur in der Zitze fehlt das Fettgewebe.

(Zeitschr. für Thiermedicin, 6. Bd.)

Die Nerven der Respirationswege. Von Kandarazki. Beim Frosche gehen vom Vagus vier Stämmchen zur Lunge, treten unter die seröse Hülle und verzweigen sich ohne Bildung von nennenswerthen Anastomosen. Glockenförmige Ganglienzellen konnten daselbst nicht beobachtet werden — die einfach protoplasmatischen Nervenzellen von verschiedener Form finden sich überall in der Nähe der Nervenfasern, auch in der Lungenspitze (gegen Arnold). Bei Hunden kann man sich sehr deutlich davon überzeugen, dass der zur Schleimhaut der Trachea tretende Zweig des Recurrens die unmittelbare Fortsetzung der Galen'schen Anastomose (zwischen N. laryng. sup. und recurrens), also auch die directe Fortsetzung des N. laryng. sup. darstellt und mit dem Recurrens in einer gemeinsamen Scheide verläuft. Es wird folglich beim

Hunde nicht allein der Kehlkopf, sondern auch die obere Hälfte der Trachea vom N. laryng. sup., die untere Hälfte der Trachea und die Lungen dagegen vom N. vagus versorgt. Dieselben Verhältnisse fanden sich bei der Katze, dem Schaf und Kaninchen. Beim Menschen lassen sie sich nicht mit Sicherheit erweisen, wenngleich manche Gründe, so z. B. auch einzelne Anomalien, dafür sprechen, dass auch hier der obere Trachealabschnitt durch Vermittelung der Galen'schen Anastomose vom N. laryng. sup. innervirt wird. Was das Vorkommen von Ganglienzellen anbetrifft, so sind dieselben beim Frosche wegen seines fast gänzlichen Mangels einer Trachea in den Lungen verstreut, bei den höheren Thieren und beim Menschen liegen sie in bedeutender Anzahl in dem Kehlkopfe, der Trachea und den Bronchien. Nur sind die Nervenzellen beim Menschen im Schleimhautgewebe vor der Muscularis, dagegen bei Thieren hinter derselben eingelagert.

(Medicin. Centralbl. Nr. 39.)

Geburt im hohen Alter. Eine werthvolle Stute in Uppermill (Aberdeenschire) warf in einem Alter von 27 Jahren zwei Fohlen. Die Zwillinge waren die ersten Nachkommen dieser Stute. (La clinica veter. No. 8 e 9.)

Ein weisser Sperling. Von Thierarzt B. Wituals in Owrutsch (Russland). Im Anfange August bemerkte ich im Dorfe Subkowitschi (im Owrutscher Kreise des Gouvernements Wolhynien) unter den Sperlingen auf der Strasse einen Vogel, der in Form und Grösse, im Laufen und im Fluge, beim Aufsuchen der Nahrung, im Zwitschern u. s. w. sich durch nichts anderes von seinen grauen Consorten unterschied, als durch ein schneeweisses Kleid, so dass ich also berechtigt bin, Albinismus auch unter den Sperlingen anzunehmen.

Distomen in der Lunge einer Kuh. Hedby fand am untern Rande der rechten Lunge eine leichte Hervorwölbung, deren Inhalt sich wie grober Sand anfühlte und beim Aufschneiden in einer gelben, klebrigen Flüssigkeit ähnlich der Galle bestand; sie enthielt ein Distoma hepaticum.

Später beobachtete H. noch einmal dasselbe Factum; eine Kapsel in der Lunge einer Kuh enthielt die obige Flüssigkeit und ein einziges lebendes Distoma. Die Gallengäng in der Leber waren mit Distomen angefüllt.

Prof. Simonds in London unterstellt hierbei einen directen Zusammenhang zwischen Leber, Zwerchfell und Lunge, indem diese Organe durch entzündliche Reizung resp. Exsudation mit einander verkleben. (The Veterinarian. 1881.)

Gehirn- und Rückenmark der Hunde in der Lyssa. Von N. Kolessnikow. Im Jahre 1875 machte Prof. Be-

nedict eine Untersuchung des Gehirns und Rückenmarks des Menschen und einiger Hunde bei der Lyssa und bekam folgende Resultate: 1) Hyperämie der Blutgefässe im Gehirn; 2) Lymphostasis in den perivasculären Räumen; 3) Anwesenheit der hyaloiden Substanz und der Pigmentschollen in den Gefässwänden und um dieselben herum. Ausserdem fand er noch neben den Blutgefässen die aus hyaloiden Körperchen und Granulärdesintegration bestehenden miliaren Herde und Abscesse. Die letzten und die ersten bilden sich, seiner Ansicht nach, theils an den zerfallenen und veränderten rothen Blutkörperchen, theils aus der zerfallenen und veränderten Marksubstanz.

Fast zu gleicher Zeit mit dieser Arbeit war auch meine Arbeit publicirt, in welcher ich die Resultate der Untersuchung der verschiedenen Theile des Nervensystems und namentlich des Gehirns, der Medulla oblongata, des Rückenmarks, der sympathischen und Vertebralganglien von 10 Hunden bei der Lyssa mittheilte. In der Wand und im Umfange der Gefässe der Hemisphären fand ich auch, wie Benedict, eine glänzende homogene Masse »(hyaloide Substanz«), die sich, meinen Untersuchungen nach, durch eine Verschmelzung der veränderten rothen und weissen Blutkörperchen bildet. Ausser dieser Substanz bemerkte ich noch: 1) Infiltration des Interstitialgewebes in verschiedenen Theilen des Nervensystems mit runden lymphoiden Elementen; 2) Anwesenheit der rothen Blutkörperchen und runder indifferenter Elemente in den Adventitiae und in der Dicke der Gefässwände; 3) Anwesenheit der hyaloiden Substanz nicht nur in den Blutgefässwänden der Hemisphären, sondern auch in allen Gefässwänden der Nervensystemtheile, die ich untersuchte; 4) Anhäufung der runden Elemente um die Nervenzellen; 5) Proliferation des Endothels in den kleinen Gefässen.

Gleich nachher wurden noch Untersuchungen von Wassiliew, Coats, Gowers, Chadle, welche die Beobachtungen von Benedict und die meinigen, namentlich die Infiltration der Hemisphären und die Anwesenheit der hyaloiden Schollen in den Gefässwänden bestätigten, publicirt.

Forel und Schultze erhielten bei der Untersuchung der menschlichen Hemisphären und der der Thiere bei der Lyssa negative Resultate. Weller's Untersuchungen des Gehirns und Rückenmarks der Hunde bei Lyssa bestätigten die Resultate der meisten früheren Forscher, nur mit dem Unterschied, dass, seiner Ansicht nach, die sich in den perivasculären Räumen befindende Substanz ein Fettkörper ist, der als Product degenerativer Vorgänge in den Nervenelementen auftritt.

Die hier mitgetheilte Literatur über die Veränderungen des Nervensystems bei der Lyssa zeigt, dass man die Frage

über diese Veränderungen noch lange nicht für eine vollkommen beantwortete halten kann, weil einige von den Autoren immer diese Veränderungen fanden, andere dagegen sie ganz verneinen.

Ebenso findet man einen Widerspruch in Bezug auf den Charakter und die Bildung der hyaloiden Massen in den Gefässwänden des Nervensystems.

Die Unbeständigkeit der Veränderungen des Nervensystems bei der Lyssa, wie man es aus den Erfahrungen einiger Autoren sieht, hat mich genöthigt, frühere Untersuchungen durch neue Facten zu vervollständigen, ausserdem meine früheren und die in der Literatur der letzten Zeit mitgetheilten Ansichten auf den Charakter und die Entstehung der in den Gefässwänden des Gehirns befindlichen hyaloiden Massen zu controliren. Das Hauptziel dieser Arbeit aber ist, die topographische Anordnung der pathologisch-anatomischen Veränderungen in verschiedenen Theilen des Gehirns und Rückenmarks zu erklären.

Die im Original beschriebenen patholog.-anatomischen Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks resumirt K. folgendermassen:

Die Veränderungen des centralen Nervensystems der Hunde bei Lyssa localisiren sich regelmässig und hauptsächlich in den Blutgefässwänden.

Sie werden durch die Erweiterung und Ueberfüllung mit einer Menge rother Blutkörperchen, ausserdem durch progressive Veränderungen der Gefässwände ausgedrückt.

Diese letzten bestehen, wie es überhaupt bei allen acuten encephalitischen Entzündungsprozessen der Fall ist, aus Proliferation der Elemente der Gefässwand und aus Infiltration der ganzen Dicke der Gefässwand mit runden Zellen.

Die rundzellige Infiltration des centralen Nervensystems war ausser an den Gefässwänden auch längs der Gefässe und um die Nervenzellen herum sowohl in den Hemisphären, als auch im Rückenmark und in der Medulla oblongata inselförmig localisirt.

Dass diese pathologischen Veränderung der Blutgefässwände und des Interstitialgewebes des Gehirns verschieden intensiv waren, kann man durch die verschiedene Quantität der Intoxicationen mit dem Lyssa-Gift und hauptsächlich durch die verschieden lange Dauer und Entwickelung der Krankheit selbst in den einzelnen Fällen erklären.

Die Veränderungen der Gefässwände und des Interstitialgewebes findet man beständig und in intensiver Form in den Corpora striata, in der Medulla oblongata und im Rückenmark. In den Hemisphären treten sie dagegen nicht immer intensiv und im Interstitialgewebe, oftmals mehr haufenweise als diffus auf.

In allen Fällen von Lyssa fanden sich im Nervensystem, zwischen den Gefässwandschichten und um diese herum eine grosse Menge der amyloiden und hyaloiden, bisweilen pigmentirten, colloiden exsudativen Schollen und Conglomerate.

Die Schollen und Massen entstanden theils aus den extravasirten flüssigen Blutbestandtheilen und Blutkörperchen, theils aber aus den die Gefässwände infiltrirenden lymphoiden Elementen.

Bei dieser Formveränderung ändert sich auch ihre chemische Natur, indem die meisten von diesen dann amyloidartig und einige colloid oder pigmentirt werden.

Ausser diesen Schollen und Massen traf man selten in den einzelnen Gefässwänden noch Protoplasmaelemente (die Zellen der Adventitiae vascularis), welche in ihrem Protoplasma rothe Blutkörperchen und feinkörniges Pigment enthielten.

(Virchow's Archiv 85. Bd., 3. Heft.)

Zur Impf-Tuberkulose. Von Fehleisen. F. impfte in die Bauchhöhle von Kaninchen (8 Mal) entweder Membranen kalter Abscesse, die durch tuberkulöse Erkrankungen des Beckens oder der Wirbelsäule bedingt waren, oder Gewebstheile fungös erkranker Gelenke (12 Mal). Die Thiere wurden nach 50—60, einzelne erst nach 90 und mehr Tagen getödtet, 2 starben am 41. bezw. 64. Tage nach der Impfung. Bei diesen letzteren fand sich das Bauchfell mit unzähligen miliaren und submiliaren Knötchen bedeckt und ebenso die Pleura mit zahlreichen, die meisten Organe jedoch wenigstens mit einzelnen Tuberkeln durchsetzt, während die übrigen 18 Kaninchen völlig gesund geblieben waren. F. glaubt hierdurch den Beweis geliefert zu haben, dass auf Impfungen mit frischen Tuberkeln bei Weitem nicht mit der Sicherheit Tuberkulose des Versuchsthieres erfolgt, mit welcher sie eintritt, wenn man bereits verkäste Massen verwendet, so dass vorzugsweise die letzteren und nicht etwa die frischen Tuberkel-Eruptionen als Träger des tuberkulösen Virus anzusehen sind. — F. macht auf den Widerspruch dieser vorstehenden Ansicht mit den Anschauungen vieler Autoren, wie z. B. Schüller, aufmerksam und widmet dann den Schluss seiner Arbeit einer Darstellung der Schicksale, welche die von ihm überimpften Gewebstheile erlitten. Hervorzuheben ist aus dieser, dass einige Male ein scheinbares Weiterwachsen der eingeimpften Massen beobachtet wurde, wie F. glaubt, in Folge reichlichen Eindringens von Wanderzellen in dieselben, welches wesentlich durch die Dünnwandigkeit der neugebildeten Gefässe begünstidt wurde. **(Medicin. Centralbl. Nr. 38.)**

Pathologie, Chirurgie.

Untersuchungen über die Präventiv-Impfung des Milzbrands bei Hämmeln. Von Boutet. Bekannt ist die Entdeckung Pasteur's von der Abschwächung des Milzbrandvirus durch eine besondere Cultur und die Anwendung desselben zur präventiven Impfung. Zu Chartres konstituirte sich eine Commission, um die Pasteur'schen Versuche zu controliren resp. zu prüfen. Die Commission kaufte 16 ungeimpfte und 19 von Pasteur geimpfte Hämmel. Ein an Milzbrand verendeter Hammel wurde zu Impfungen benutzt; man impfte dessen Blut den 35 Schafen mittelst einer Pravaz'schen Spritze in das subcutane Bindegewebe verschiedener Körperstellen ein. Das Blut selbst wurde direct dem Cadaver aus der Jugularis, dem Herzen und der Milz entnommen. Man erkannte bald, dass die vorgeimpften Thiere gesund blieben, von den nicht geimpften starben 10, andere davon waren traurig und abgeschlagen. Die Gestorbenen trugen alle pathologischen Veränderungen des Milzbrands an sich; innerhalb 71 Stunden nach der Impfung starben noch 5 Schafe, nur ein Schaf kam durch.

In Melun impfte man die präventiv geimpften Schafe mit einem sehr virulenten Virus, welches in dem Pasteur'schen Laboratorium seit mehr als 4 Jahren cultivirt worden war; von ihnen starb jedoch ein Schaf; alle nicht vaccinirten Schafe erlagen hier der Impfung.

Das Resultat dieser Versuche ist demnach: Die präventive Impfung macht die Schafe vollständig immun gegen Milzbrand.

Es sollen jetzt noch Versuche gemacht werden, wie lange diese Immunität vorhält.

(Recueil de médic. vétér. Nr. 15.)

Ueber die Immunitätsdauer nach einmaligem Ueberstehen des Milzbrandes und der Septicämie und deren Bedingungen. Von Prof. E. Semmer in Dorpat. Toussaint gelang es durch Beibringen von auf 55° C. 10 Minuten lang erwärmtem oder sorgfältig filtrirtem Milzbrandblut, nach einer Incubationsdauer von 10—14 Tagen Thiere immun gegen natürliche und künstliche Ansteckung mit Milzbrand zu machen. — Chauveau erreichte dasselbe durch Injection sehr kleiner Quantitäten wirksamen Milzbrandblutes, das nur eine geringe Anzahl von Bakterien enthielt, und Pasteur durch cultivirte und durch Culturen mitigirte Milzbrandbakterien; Arloing, Cornevin und Thomas fanden, dass durch Injection kleiner Quantitäten von Entzündungsproducten des Rauschbrandes in die Venen und Luftwege gesunder Thiere nur vorübergehende Fiebererscheinungen auftraten und die Thiere sich nachher alle gegen den Rauschbrand

immun erwiesen. Dasselbe trat ein bei Impfungen mit sehr kleinen Quantitäten des Rauschbrandcongatium.

Fröhlich und Seufft machten Kühe durch Injection von Kuhpockenlymphe in die Venen immun gegen die Vaccine.

Durch Injection einiger Tropfen Schafpockenlymphe in die Jugularvene gesunder Lämmer, theils auch durch Subcutan-Application auf 55° C. erwärmten Blutes und erwärmter Lymphe, sowie durch Beibringen in Schafbouillon bei 40° C. cultivirter Pockenbacterien gelang es mir in Gemeinschaft mit Prof. C. Raupach im Juni a. c. die Thiere immun gegen Schafpocken zu machen, nachdem dieselben eine typische Temperatursteigerung ohne Pocken-Eruption durchgemacht hatten.

Somit scheint der Weg vorgezeichnet, auf welchem es gelingen könnte, das geeignete Verfahren zur gefahrlosen Herstellung von Immunität gegen alle Infectionskrankheiten zu finden.

Bei diesen scheinbar grossartigen Erfolgen des Mitigationsverfahrens der Ansteckungsstoffe ist aber die Frage nach der Dauer der Immunität von besonderer Bedeutung.

Die Immunitätsdauer nach dem einmaligen Ueberstehen ist bei den verschiedenen Krankheiten eine verschieden lange. Es giebt eine Menge von Krankheiten, die nach einmaligem Ueberstehen keine Immunität, wenigstens keine dauernde, zurücklassen, wie z. B. die gewöhnlichen und virulenten Katarrhe, Entzündungen, Croup, Diphtherie, Dysenterie etc. und Fälle von wiederholten Erkrankungen an Pocken, Typhus und Syphilis sind bekannt.

So wichtig nun auch die Entdeckungen, so würden doch alle bisher erzielten Resultate sehr an Bedeutung verlieren, wenn sich die Immunitätsdauer bei den genannten Krankheiten als eine nur kurze erweisen sollte.

Für die contagiöse Septicämie des Kaninchens scheint das nun in der That der Fall zu sein.

Nach einmaliger Infection mit auf 55° C. erwärmtem septischem Blute erwiesen sich mehrere Kaninchen zwar immun gegen in kurzen Zwischenräumen aufeinanderfolgende Infectionen mit wirksamem septischem Blut. Nachdem aber ein Zeitraum von 3 Monaten nach der letzten Impfung verflossen war, hatten die Thiere ihre Immunität verloren und gingen bei einer im Mai a. c. erfolgten Impfung mit septischem Blute an Septicämie ein.

Hierbei stellte sich gleichzeitig heraus, dass die Wirksamkeit des Milzbrandblutes bei warmer Temperatur in den Cadavern schon in 24 Stunden erlöschen kann und dass das Blut solcher Cadaver ein geeignetes Material zur Septicämie bietet, wie schon Colin angiebt.

Mit 24 Stunden altem Milzbrandcadaverblut geimpfte Kaninchen erkrankten nicht am Milzbrand, sondern an der Septicämie.

Bei den Impfungen stellte sich ferner heraus, dass, wenn das septische Blut zu lange oder zu stark erwärmt wird und zwar bis zur Gerinnung sämmtlicher Eiweisssubstanzen und Entfärbung desselben, seine Wirksamkeit vollständig verloren geht und damit behandelte Kaninchen keine Immunität gegen Septicämie erlangen.

Im Juli a. c. constatirte ich in Gemeinschaft mit Prof. C. Raupach, dass das Rinderpestcontagium durch Erwärmen auf 55° C. vollständig zerstört wird. Kälber, die 30 Grm. auf 55° C. erwärmtes Blut und Nasenschleim von Rinderpestkranken subcutan erhielten, blieben gesund und erkrankten nachher durch natürliche Ansteckung, als sie mit Kranken zusammengestellt wurden.

Da nun ein Hitzegrad von 55° C. kaum hinreichend sein dürfte, um etwa von den Bacterien producirte Giftstoffe zu zerstören, so ist anzunehmen, dass nicht die Producte der Bakterien, sondern diese selbst die Immunität bedingen. Durch Einwirkung von Wärme und Sauerstoff in ihrer Wirkung abgeschwächte Bakterien verursachen das Eindriugen und Vermehren ungeschwächter, intensiv wirkender Bakterien derselben Krankheit. Bleibt aber eine Erkrankung aus oder werden die Bakterien im Impfstoff vollkommen zerstört, so erfolgt auch keine Immunität. Dieses ist auch schon von Pasteur behauptet und von Toussaint zugestanden worden. Colin hat ausserdem nachgewiesen, dass das Milzbrandcontagium durch 55—57° C. zerstört wird. Auf mehr als 55° C. erwärmtes Milzbrandblut wird vollkommen unwirksam und solches Blut kann auch keine Immunität gegen den Milzbrand verleihen.

Mittlerweile sind auch in Frankreich Prüfungen mit den nach Toussaint'schem Verfahren gegen den Milzbrand immun gemachten Schafen angestellt worden, und obgleich Toussaint bei einigen Schafen eine Immunitätsdauer von 8 Monaten nachweisen konnte, so haben doch nicht alle Fälle so günstige Resultate erwiesen. Trasbot impfte nämlich zwei am 25. September 1880 nach Toussaint'scher Methode behandelte Schafe mit wirksamem Milzbrandblut, das eine am 31. December 1880, das andere am 5. Januar 1881. Ersteres verendete am 3., letzteres am 8. Januar a. c. am Milzbrand. Darnach scheint es, dass der Milzbrand und die Septicämie zu den Krankheiten gehören, die nach einmaligem Ueberstehen keine lebenslängliche Immunität zurücklassen. Um die Immunität bleibend zu erhalten, würde es hier erforderlich sein, die Präventiv-Impfungen in nicht sehr langen Zwischenräumen zu wiederholen. **(Medicin. Centralbl. Nr. 40.)**

Die Impfung des Reuschbrands. Arloing, Cornevin und Thomas stellten Impfungen mit Rauschbrand-Ma-

terien an und zwar im Bindegewebe unter der Haut, in den Venen, Respirations- und Digestivorganen. In den Verdauungswegen blieben die Impfungen wirkungslos, im subcutanen Bindegewebe hatten sie nur unter bestimmten Bedingungen Erfolg, je nachdem die Dosis des Impfstoffes gering oder beträchtlicher war. Im Blute scheint sich der Mikrobe zu vermehren, aber erst im Bindegewebe die Bedingungen seiner vollständigen Entwicklung zu finden. Injectionen des Virus in die Trachea und Bronchien ruft nur eine abortive Krankheit hervor, sie wird coupirt bevor es zur Bildung von Geschwülsten kommt. **(Recueil de médic. vétér. No. 11.)**

Die Wirksamkeit der Schwanz-Impfung der Lungenseuche ist neuerdings durch Dr. Willems experimentell erwiesen worden; 16 am Schwanze geimpfte Rinder blieben gegen wiederholte Impfungen unempfindlich, die am Schwanze, Oberschenkel, am Ohr und Halse ausgeführt wurden, also an Körperstellen, an denen sonst eine tödtliche Reaction eintritt.

Die Unwirksamkeit des Lungenseuche-Virus bei manchen Thieren mag darauf beruhen, dass das Virus in der Schwanzgegend nicht resorbirt wird.

(Recueil de medic. vétér. No. 15.)

Vaccination gegen Rabies. Galtier ist es bisher gelungen, 10 Hämmel durch Injection des Wuthvirus in die Venen gegen rabiotische Inoculationen widerstandsfähig zu machen. Die Injectionen waren den Thieren unschädlich, machen sie aber immun gegen Infectionen, hingegen rufen, ähnlich wie dies beim Rauschbrand der Fall ist, Einimpfungen des Wuthvirus in die Haut oder das Bindegewebe häufig tödtliche Zufälle hervor, wie dies Versuche an Kaninchen und Schafen erwiesen; die Infection scheint auch von den Verdauungswegen aus erfolgen zu können.

Pasteur fand das Wuthvirus nicht blos im Speichel und den Zungendrüsen, sondern auch im Gehirn und in der Flüssigkeit innerhalb der Hirn- und Rückenmarkshöhle. Er erzeugte die Wuth durch Einimpfung von Gehirnsubstanz eines wüthenden Hundes direkt auf die Oberfläche des Gehirns mittelst der Trepanation; die ersten Wuthsymptome erschienen in Intervallen von 1—2 Wochen, der Tod erfolgte nach mindestens 3 Wochen. Nie blieb eine derartige Impfung erfolglos. **(Ibidem.)**

Die Präventiv-Impfung der Hühnercholera. Nach einer Mittheilung Toussaint's an die Academie der Wissenschaften erhält das Virus der acuten Septikämie, nachdem es den Organismus des Kaninchens passirt hat, derartige Modificationen, dass es, auf Hühner übertragen, zum Schutzmit-

tel gegen die Cholera wird. T. glaubt, dass der Microbe der Septikämie und der Hühnercholera ein and derselbe ist, mit andern Worten, dass die Hühnercholera identisch mit der Septikämie sei, was jedoch Pasteur bestreitet. Das Virus einer Thiergattung scheint somit in Folge Abschwächung zur Vaccine für eine andere Gattung dienen zu können.

Das Blut der an Septikämie verendeten Kaninchen rief, auf Hühner übertragen, nur leichte Läsionen in der Haut und im subcutanen Bindegewebe, seltener in den Muskelfasern hervor, immer genasen die Hühner und widerstanden der Einimpfung der Cholera. Die Culturen des Bluts des septikämischen Kaninchens wirkten in gleicher Weise. Die Impfung macht man am besten am Flügel der Hühner.

(Ibidem.)

Das typhoide Fieber der Pferde hat nach den Mittheilungen Weber's in einigen Provinzen Frankreichs und in Paris als Epizootie geherrscht; seine Contagiosität steht ausser Zweifel. In Paris ist eine Laryngitis, die sich auf alle Pferde eines Stalles ausbreitet, die stationäre Krankheit. Die Patienten husten, die Kehle ist gegen Berührung empfindlich, der geringste Druck verursacht quälende Husten, nach einigen Tagen erfolgt Ausfluss, zuweilen complicirt sich die Krankheit mit einer Pharyngitis und selbst mit Bronchitis. Neben dieser Krankheit oder auch vor ihrem Erscheinen tritt die typhoide Epizootie auf.

Die Ursache der Epizootie soll im Dünger liegen, der von gewissen Gütern in die Höfe gebracht wird. Girard beschrieb sie 1825 in einer Monographie, nach ihm betrug die Mortalität 4—5%, bei den meisten Kranken fanden sich intestinale Läsionen neben einem stark ausgeprägten Herzleiden, das Herz war vergrössert, seine Muskelsubstanz blass und erweicht, die Ventrikel enthielten feste Fibringerinnsel; öfter konnte eine Entzündung der Klappen und Endocarditis constatirt werden.

Die typhoide Krankheit ist durch eine Blutalteration und intestinale Läsionen characterisirt, oft complicirt sie sich mit Conjunctivitis, Ophthalmie, Meningitis, Lungen-, Herz- und Gehirn-Affectionen, mit Rhehe und Anasarca. Das Blut ist zur Circulation ungeeignet worden, es stagnirt in allen Organen. Die Krankheit bricht gewöhnlich schnell aus, der Appetit verliert sich, die Augen thränen, die Patienten verrathen Schwäche und Hinfälligkeit, Steifheit im Hintertheil, Puls variirt von 40—70, die Mastdarmtemperatur von 40—41 Grad und mehr, die Athemzüge zwischen 16—18. Das Blut stagnirt in den Hufen, die Füsse werden deshalb während des Stehens häufig gewechselt. Erreicht die Temperatur 42°, so ist die Prognose schlecht zu stellen.

Erkältungen (Nasswerden vom Regen), Anstrengungen und schlechte Stallungen scheinen die vorzüglichsten Krankheitsursachen zu sein; das typhoide Fieber ist eine Infectionskrankheit.

Die Behandlung muss eine symptomatische sein, specifische Heilmittel gibt es hierbei nicht. Der Aderlass macht die Temperatur fallen, er ist nützlich, obgleich er contraindicirt erscheinen könnte und Manche glauben, er tödte bei typhösen Leiden die Patienten; man mache ihn nur in der Stärke von 2—3 Kilogramm, besonders bei Lungenaffectionen. Drastische Abführmittel z. B. Aloë schaden. In der intestinalen Form haben sich lauwarme Klystiere, versetzt mit acid. carbol. 4,0. tägl. 2—3 mal gegeben, nützlich gezeigt, innerlich 4—5 Pillen von Natr. salicyl. à 5 Gr., bei gleichzeitiger Anwendung von Alkalien und Diureticis. In schweren Fällen applcire ich Sinapismen unter Bauch und Brust, bei Herzleiden neben den genannten Mitteln Digitalis und Einreibungen auf die linke Brustwand einer Mischung von Oliven- und Crotonöl, wohl auch ein Haarseil, bei grosser Adynamie, alkoholisirtes Getränk und ein Electuarium von ol. Terebinth. und Ammon acetic.

Weber sah von Bähungen mit kaltem Wasser gute Dienste.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Séance du 23. juin.)

Kehlkopfkrampf eines Pferdes mit Erstickung. Von Prof. Degive. Bei einem Pferde wiederholten sich 5 Tage hindurch täglich Erstickungsanfälle besonders des Morgens, wenn es aus dem Stalle geführt werden sollte und während des Gebrauchs, sie waren mit Husten verbunden, auch bemerkte man später eine Anschwellung in der Schlundgegend, Strecken des Kopfes, Aufreissen der Nasenlöcher, kauende Bewegungen, Unruhe, Angst, glotzendes Auge, Zittern, Schwanken, Hinstürzen auf die Erde, hochgeröthete Schleimhäute, Röcheln. Die Anfälle liessen plötzlich nach, sie konnten nur in einer krampfhaften Verengerung der Glottis bestehen. Die Tracheotomie verhinderte die Anfälle c. 2 Monate lang, als man aber die Luftröhrenwunde verheilen liess, wiederholte sich der Anfall in heftiger Weise, in dem es asphyctisch verendete. Bei der Autopsie fand sich am Grunde der Epiglottis eine Cyste von Hühnereigrösse mit colloidem, gelblichem Inhalte vor; ihrem Sitze gemäss konnte sie die Stimmritze nicht verschliessen, wohl aber eine spasmodische Verengerung derselben reflectorisch hervorrufen.

(Annales de médic. vét., 9 cahier.)

Der Darmstein-Schnitt bei einem Hunde. Von Prof. Dr. Siedamgrotzky. Ein 6 Jahre alter Dachshund hatte 3 Tage vor der Zuführung beim Apportiren einen Stein ver-

schluckt und seit dieser Zeit Brechneigung gezeigt und die Futteraufnahme hartnäckig verweigert.

Bei der Untersuchung des apathisch dreinschauenden Hundes zeigte sich derselbe fieberlos; durch die weichen Bauchdecken liess sich der eingeklemmte Stein deutlich fühlen. Der leichten Verschiebbarkeit innerhalb der Bauchhöhle nach war der Stein nicht mehr im Magen, sondern sass eingekeilt im Darme.

Mit Zustimmung des Besitzers wurde die operative Entfernung unternommen. Nach gründlicher Reinigung des Bauches wurde unter andauerndem Carbolspray die Bauchhöhle in der linea alba eröffnet und nach Beiseiteschiebung des Netzes die betreffende Darmschlinge hervorgeholt. Dieselbe war an der Stelle, wo der Stein fest und unbeweglich eingekeilt war, dunkelblauroth gefärbt und stark blutig infiltrirt, vor und hinter jener Stelle normal gefärbt und zusammengezogen. Durch einen Längsschnitt an der freien Seite des Darmes wurde der Kieselstein, welcher ungefähr die Grösse einer kleinen Wallnuss hatte, entfernt, der davor angesammelte Darminhalt ausgedrückt und sodann die Darmwunde mit Catgut vorsichtig geheftet. Ebenso wurden die Bauchmuskeln in der Tiefe mit Catgut, die Hautwunde jedoch mit Seide geschlossen und ein antiseptischer Verband angelegt.

In den ersten 48 Stunden erhielt das Thier nur etwas Wasser.

Die Allgemeinreaction war eine ausserordentlich geringe; nur am Abend des Operationstages zeigte der Hund 38,8° C. i. R. und 160 Pulse, schon am andern Morgen nur 38,0° C. Dabei hob sich das Allgemeinbefinden, so dass dem Thiere bereits am 3. Tage Milch, und am 4. Tage geschabtes Fleisch verabreicht werden konnte. Nur in der äusseren (Haut-) Wunde trat frische Vereinigung nicht ein, sondern es entwickelte sich trotz der peinlichsten Antisepsis eine Gangrän des subcutanen Fettpolsters, so dass sich selbst etwas Fieber (39° am 7. Tage) und Appetitsverminderung einstellte. Dennoch gelang es durch Anwendung 5% Carbollösung und Einlagen von Salicylwatte dieser Gangrän Herr zu werden, so dass sich vom 7. Tage an schnell auch diese Wunde mit Granulationen ausfüllte und der Hund am 10. Tage geheilt abgehen konnte.

Der Fall ermuthigt jedenfalls zur schleunigen Vornahme der Laparatomie bei Fremdkörpern im Darme, wenigstens bei Hunden. **(Bericht über das Veterinärw. in Sachsen pro 1880.)**

Ueber Geburtshülfe bei Schweinen. Original-Artikel von G. Harz, Thierarzt in Syke bei Bremen. In den Lehrbüchern der thierärztlichen Geburtshülfe ist das Thema über

die Hülfeleistung bei der Geburt der Schweinen nur oberflächlich behandelt. Ueber etwaige mit Vortheil zu gebrauchende Instrumente oder auszuführende Manipulationen ist soviel wie nichts angegeben. Harms sagt, dass die Rechtstellung abnorm liegender Theile beim Ferkel leicht geregelt werden kann, sobald man nur mit der Hand in den Uterus gelangt ist, und dass in der Geburtshülfe dieser Thiere wohl kaum ohne Afterhacken fertig zu werden ist. Der Grund für die geringe Literatur über die Geburtshülfe, sowie überhaupt über die Krankheiten der Schweine, mag zum Theil darin liegen, dass die Besitzer den Kostenpreis für die Behandlung dieser Thiere scheuen, wodurch den Thierärzten die Beobachtungen verloren gehen, zum Theil mag die Ursache sein, dass die Schweinezucht in vielen Gegenden nur als Nebenerwerb betrieben wird. In meinem Berufskreise ist die Schweinezucht von grosser wirthschaftlicher Bedeutung und bildet theilweise sogar eine ökonomische Existenzfrage. Auf grossen Bauernhöfen werden 4—6 Zuchtsäue gehalten und es wird auf ein möglichst zahlreiches Erlangen von jungen Schweinen, die durchweg einen hohen Preis haben, gesehen. Aus diesen Gründen wird hier bei Krankheiten der Schweine und besonders bei den Schwergeburten sehr bald thierärztliche Hülfe gesucht. Ich war daher gezwungen, nach Mitteln zu suchen, wodurch ich bei der Geburtshülfe dieser Thiere schnell und nützlich eingreifen konnte und erlaube mir im Nachstehenden kurz die von mir hierin gesammelten Erfahrungen mitzutheilen.

Die abnorme Lage der Gliedmassen ist für die Geburt der jungen Schweine kein Hinderniss, sondern ein solches beruht viel mehr grösstentheils in einer zu starken Entwickelung des Foetus, so dass die Wehen des Uterus für dessen Gebären allein nicht genügen. Auch ist eine häufige Ursache, dass die Wehen in Folge zu langer Dauer des Geburtsactes oder in Folge einer Krankheit des Mutterthieres für die Ausstossung des Jungen zu schwach sind. Selten ist die Schuld auf ein zu enges Becken zu schieben. Das Eingehen mit der Hand in den Uterus gelingt nur bei grossen mit einem weiten Becken versehenen Säuen, und selbst, wenn es gelingt, ist der Vortheil unbedeutend, denn niemals kann man, sobald das Junge im Uterus mit der Hand erfasst worden ist, dieses so herausziehen, da der Geburtsweg für die durch das Festhalten des Foetus erweiterte Hand zu eng ist. Es lässt sich daher die Hülfeleistung bei der Geburt der Schweine nicht eher anbringen, als bis das Junge durch die Anstrengung der Mutter soweit in die Scheide gelangt ist, dass es mit den Fingern gefühlt werden kann.

Ist das Junge nun mit dem Kopfe zuerst in den Geburtsweg getreten, wobei es gleich ist, ob dasselbe normal liegt oder auf dem Rücken oder der einen Seite, oder ob ein und

beide Füsse unter seinem Körper sich befinden, und kann es selbst bei starken Wehen der Mutter nicht ausgestossen werden, so ist die Ursache eine zu kräftige Entwickelung des Brustgürtels. Um das so gelagerte Junge zu extrahiren, benutze ich eine Löffelzange, deren Löffel 8 cm. lang und mässig gegen einander gebogen sind; ihre Innenseite, welche mit kleinen scharfen Höckern besetzt ist, bildet eine concave Fläche. Mit dieser Zange fasse ich den Oberkiefer des Foetus soviel als möglich und suche das Junge herauszuziehen; gelingt es auf diese Weise nicht, so biege ich den Kopf des Ferkels mit der Zange nach rechts — vom Operateur aus gerechnet — und bemühe mich den 1. resp. 2. Zeigefinger der linken Hand hinter den Kopf zu bekommen und wende dann mit diesen beiden Fingern und gleichzeitigen Ziehen des Kopfes mit der Zange einen kurzen kräftigen Ruck an. In der Regel gibt in solchen der Wiederstand nach und das junge Thier wird heraus befördert. Es ist mir aber auch begegnet, dass selbst hiermit eine Extraction nicht erziehlt wurde. In solchen Fällen brachte ich hinten am Kopf, welcher zu diesem Zwecke mehrfach hin und her gebogen wurde, eine Schlinge aus starkem Bindfaden oder Band an. Dadurch habe ich dann stets die jungen Thiere aus ihrer Lage befreit und zur Welt gebracht. Bei der Anwendung der beschriebenen Zange erreichte ich in den meisten Fällen mein Ziel, ohne das Junge, welches lebend blieb, zu verletzen. In der Literatnr wird angegeben, bei solcher Lage einen aus starkem Draht hergestellten Haken in ein Auge zu bringen und dann das Junge herauszuziehen. Ist der Widerstand aber nur einigermassen ein kräftiger, so ist damit nichts zu erreichen; denn stets werden durch den Haken die zarten Knochen der Augenhöhle mit Leichtigkeit entzwei gerissen werden, ohne dass der Foetus extrahirt werden kann; dann aber, war der Widerstand nur ein geringer, verliert das Junge dabei ein Auge und in Folge der dadurch bedingten Schmerzen wird es meist zu Grunde gehen. Am Unterkiefer darf die Zange nicht befestigt werden, da dieser, so bald kräftig angezogen wird, zerbricht.

Bei der Steisslage beruht das Hinderniss für die Ausstossung der Jungen bei normalen Wehen in einer zu kräftigen Entwickelung des Beckengürtels. Ob das Junge normal, oder auf dem Rücken oder einer Seite liegt, oder ob die Gliedmassen falsch gelagert sind, ist ohne Bedeutung. Nur einmal hatte ich Gelegenheit zu beobachten, dass bei einer beiderseitigen eingetretenen Sprunggelenklage der Foetus nicht geboren werden konnte. Die Hülfeleistung war hier sehr leicht; es wurden die Füsse in den Sprunggelenken erfasst und heraus gezogen, worauf die Geburt allein von Statten ging. Sind beide Hinterbeine mit der Hand zu ergreifen, so lässt sich hieran das Junge herausziehen. Die gewöhnliche Ursache,

dass der Foetus in der Steisslage bei zu starker Entwickelung des Beckengürtels nicht geboren werden kann, ist die, dass beide Hinterfüsse an die Bauchseite des Jungen sich angelegt haben, und dadurch dasselbe mit der Hand nicht erfasst werden kann. In diesem Falle ist von der Anwendung eines Haken aus starkem Draht vortheilhaft Gebrauch zu machen. Es ist dabei gleich, ob ein Fuss oder beide Füsse diese abnorme Lage einnehmen. Man bringt diesen Haken aussen an dem Schenkel vorbei in den Geburtsweg hinein und dreht darauf den Haken so, dass er in die Rinnfalte einfasst. Befinden sich beide Füsse in dieser Stellung, so kann man jeder Seite, sobald der Zug an dem einen Beine für die Extraction nicht genügt, von dem Haken Gebrauch machen und zieht darauf an, worauf für gewöhnlich die Geburt zu Stande gebracht werden wird. Hierbei will ich erwähnen, dass es mir in einem Falle bei einer solchen Lage nicht gelungen ist, den Foetus zur Geburt zu bringen und dass ich die Abschlachtung der Mutter vornehmen lassen mussten. Dieses war aber dadurch begründet, dass das fragliche Schwein sich volle 24 Stunden mit dem Herausbringen des Ferkels aus dem Uterus angestrengt hatte, und inzwischen vom Besitzer auf verschiedene Art Versuche, das Junge zu Tage zu befördern, angestellt worden waren, sodass, als ich Hülfe leisten sollte, die Weichtheile der Geburtswege schon diffus geröthet und geschwollen sich zeigten.

Von den übrigen abnormen Lagen habe ich nur einmal die Rücken-Quer-Lage (Harms) zur Behandlung bekommen. Nachdem ich hier durch den Verlauf der Rippen festgestellt hatte, dass das Ferkel mit dem Kopf nach der linken Seite der Mutter lag, suchte ich durch allmähliges Weiterstossen dasselbe soweit nach links zu bringen, bis ich sein Hintertheil erfassen konnte. Nach Herstellung dieser Lage gelang es mir auch in kurzer Zeit, die Hinterfüsse zu erfassen und das Junge zur Geburt zu bringen.

Andere abnorme Lagen habe ich nicht behandelt. Eine abnorme Kopflage dürfte wohl bei Schweinen wegen des kurzen gedrungenen Halses sehr selten oder gar nicht vorkommen. Eine Quer-Bauch-Lage würde jedenfalls auch wie die Quer-Rücken-Lage zu behandeln sein, insofern der Kopf des Foetus soweit nach vorn geschoben wird, dass seine Hinterparthie erfasst werden kann, und zwar stellte ich die Steisslage deswegen her, weil die Extraction des Foetus in dieser Lage am leichtesten ausgeführt werden kann. Bei jeder Extraction des Jungen muss selbstredend die Richtung des Geburtsweges eingehalten werden.

Das Universal-Instrument zum Beschneiden der Hufe und Klauen. (Patent Fückenwirth.) Original-Artikel von A.

und gefahrlos wie das Resorcin in gewünschter chemischer Reinheit des Präparates!

Sichere Heilresultate wurden erzielt bei Erysipel, Scarlatina, Variola, Pemphigus, Rupia, Lepra und bei allen auf der Einwirkung lebender Organismen beruhenden Hautkrankheiten.

Bei Hautaffectionen mit nachweisbarer anatomischer Läsion im chirurgischen Sinne mit gleichzeitiger Infection, also bei Biss und Stich giftiger Thiere, bei Stich und Schnitt infectiöser Instrumente, besonders in Fällen sog. Leichenvergiftung, die noch zu oft wegen Unkenntniss specifischer Mittel sehr schwere Opfer fordert, hat das Resorcin, in Salbenform angewendet, ebenso glänzende Erfolge gezeigt, wie bei Hautverbrennungen verschiedenen Grades, bei sonstigen Verletzungen mit Hautdefecten, event. auch bei Hautgeschwüren. Von Wichtigkeit ist ferner die Thatsache, dass die bislang mit Resorcin behandelten Hautdefecte ähnlich wie die »geätzten« Schleimhäute ohne Narbenbildung heilen. An der resorcinirten Wundfläche der Haut bildet sich, ähnlich wie an der »Aetzstelle« der Schleimhaut, wie soeben bemerkt, kein Narbengewebe wie nach Anwendung anderer Caustica, sondern normale Epidermis, ähnlich wie bei der Schleimhaut normale Epithelien sich bilden. Dieser Umstand erklärt wohl auch die schnelle Heilung chronischer Haut-Ulcerationen durch Resorcinanwendung.

Diese Beobachtungen haben unzweifelhaft bewiesen, dass das Resorcin die Bedingungen der Regeneration der Epidermis bezw. der Epithelien besser und schneller erfüllt als alle übrigen Aetz- und Desinfectionsmittel. Jedenfalls ist Resorcin, da es in stärksten Concentrationen, sowenig wie indifferentes Wasser, irgend ein krankes Gewebe reizt oder irgend einen Ausschlag verursacht, dem Naphthol vorzuziehen, weil letzteres nach Neisser's Versuchen Hämoglobinurie und ähnliche Vergiftungserscheinungen nach Art des Phenol und der Pyrogalussäure hervorrufen kann.

(Centralbl. f. medicin. Wissensch. Nr. 36.)

Naphtol gegen Räude. Prof. Kaposi wendet mit gutem Erfolge Naphtol sowohl als milbentödtendes Mittel als auch bei andern Formen von Hauterkrankungen an.

Die gegen Scabies angewendete Salbe ist nach folgender Formel zusammengesetzt: Naphtoli 15,0, Axung 100, Sapon vir. 50,0 und Cret. alb. p. 10,0.

Die Salbe ist innerhalb 24 Stunden zweimal an den erkrankten Stellen energisch einzureiben und sodann zu bedecken

Auch eine 40perc. Lösung von Naphtol in wässerigen Alkohol kann in Anwendung gezogen werden.

(Revue für Thierheilk. u. Thierz. Nro. 8.)

Terebinthina chiensis, chiens. Terpentin wird seit kurzer Zeit als Mittel gegen Krebs verwendet und soll auf die Rückbildung des Carcinoms günstig wirken. Das Mittel ist der harzige Ausfluss von Pistacia Terebinthinus L.; es ist bis jetzt nur in geringen Mengen in den Handel gekommen und desshalb noch theuer. Menschen gibt man innerlich etwa 30 ctgrm. täglich 4mal in Pillenform und lässt das Mittel im Verhältniss von 1 : 6 mit Vaseline gemischt äusserlich verwenden. Für kleinere Thiere (Hunde) dürften die gleichen Dosen versucht werden. Für Pferde würden innerlich Dosen von 4 Gr. täglich 4mal und äusserlich eine Mischung von 1 : 3 nöthig sein.

(Badische thierärzt. Mittheil. Nr. 5.)

Glycerin gegen Trichinosis. Dr. Barton berichtet über vier Fälle von Trichinosis, welche durch grosse Dosen Glycerin geheilt wurden. Diese Behandlungsweise ist darauf basirt, dass das Glycerin lebende Trichinen schrumpfen macht und tödtet. (Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 10.)

Zur Behandlung der Gelenkwunden und Fisteln. Bez.-Th. Schleg wendete Aetzsublimat in zwei verzweifelten Fällen von Gelenkwunden mit sehr gutem Erfolge an und empfiehlt dasselbe daher. Ebenso hat er den Aetzsublimat auch bei Fisteln überhaupt und besonders bei Huffisteln als gutes Heilmittel kennen gelernt.

Bei einem an einer Gelenkwunde leidenden Pferde, bei welchem schon die verschiedensten Mittel vergeblich in Gebrauch gezogen waren, wandte Bezirksthierarzt Möbius den Liquor ferri sesquichlorati mit gutem Erfolge an. M. bemerkt jedoch, dass ein »dichtes Aufstreichen« von Eisenchlorid viel Schmerzen bereitet und man das Mittel überhaupt nur dünn und bei Verschluss der Wunde gar nicht mehr in Anwendung bringen dürfe.

Von der Anwendung des Jodoform mit Vaseline hat Bth. Wilhelm bei hartnäckigen chronischen Conjunctiviten bei Hunden einen besseren Erfolg gehabt, als von den von ihm früher angewendten Mitteln.

(Bericht über das Veterinärw. in Sachsen pro 1880.)

Literatur und Kritik.

Dr. E. Pott, Privatdocent a. d. landw. Abth. der 3. techn. Hochschule in München, gemeinverständliche Anleitung zur Berechnung von Futterrationen (Futtermischungen) für Rinder, Schafe, Schweine und Pferde. Zum Gebrauche in der landwirthschaftlichen Praxis. München. Th. Ackermann, 3. Hof-Buchhändler. 1881. gr. 8⁰. 82 S. Preis M. 1.50.

Um die Berechnung der Futtermischungen dem Landwirthe anschaulich zu machen, bespricht der Herr Verfasser zunächst die Heuwerthstheorie und alsdann den Vorgang der Ernährung nach chemisch-physiologischen Grundsätzen unter Berücksichtigung der einzelnen Nährstoffe, des Wasser- und Kochsalzbedarfs, der Futterbeigaben, (Knochenmehl), des Futtervolumens und der Nährstoffnormen. Dieser Besprechung folgen die Angaben über die chemische Zusammensetzung und den Nährstoffgehalt der Futtermittel je nach Alter, Wachsthums- und Culturbedingungen der Futterpflanzen und bezüglich des Klimas, der Witterung, der Erntemethode, Aufbewahrung, Zubereitung, ferner Angaben über die Verdaulichkeit der wichtigsten Futtermittel, Beispiele für die Berechnung der Futtermischungen und die Tabellen über den Gehalt der Futtermittel an Trockensubstanz und Nährstoffen. Die Wolff'schen und Kühn'schen Zusammenstellungen sind hierbei mitbenützt worden, so dass die Tabellen allen Anforderungen, so weit dies möglich, genügen.

Standesangelegenheiten.

Auf der vom 18.—24. Sptbr. c. abgehaltenen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte waren 26 Thierärzte erschienen; es wurden vier Sitzungen abgehalten und vier Vorträge gehalten. In der ersten am 19 Septbr. abgehaltenen Sitzung, welcher 23 Mitglieder und Theilnehmer anwohnten, wurde die Versammlung vom einführenden Vorstande Landes-Thierarzt Suchanka mit warmen und herzlichen Worten begrüsst. Hierauf eröffnete der neugewählte Vorsitzende Reg.-Rath Müller die Sitzung und ertheilte nach einigen geschäftlichen Erledigungen Koch das Wort, welcher den angekündigten Vortrag über »Die Bedeutung der Veterinär-Medicin für den Staat« hielt.

Der ständige Ausschuss des deutschen Veterinärraths hat durch Cooptation die Zahl der satzungsmässigen Mitglieder ergänzt, indem er den Delegirten des Vereins brandenburgischer Thierärzte, Herrn Professor Dieckerhoff-Berlin, ersuchte, einzutreten, wozu sich derselbe auch bereit erklärte. Nachdem das zur Zeit vorliegende Berathungsmaterial weder genügend noch dringlicher Art ist, hat der ständige Ausschuss beschlossen, vorderhand von der Einberufung einer Plenarversammlung Umgang zu nehmen; auch eine Erhebung von Mitgliederbeiträgen ist nicht erforderlich, da nach Mittheilung des Kassiers des Veterinärrathes, Herrn Bezirksthierarzt Prietsch in Leipzig, ein

zum Theil verzinslich angelegter Baarbestand von ca. 900 Mark zur Verfügung steht.

Das ungarische Ackerbauministerium hat Prof. Pasteur behufs Vornahme von Impfversuchen nach Budapest berufen.

Dr. Schleechter, Assistent der Lehrkanzel für Thierphysiologie und Thierzucht an der Hochschule für Bodencultur in Wien, erhielt die venia legendi für Thierproductionslehre an genannter Hochschule.

Der provis. Assistent Dr. Schindelka wurde zum Assistenten der medic. Klinik am Militär-Thierarznei-Institut in Wien ernannt.

Der Director der Veterinärschule in Lyon, M. Chauveau, wurde zum Officier de l'instruction publique ernannt.

Der Oberstabs-Veterinär Graeff, Referent im bayer. Kriegsministerium, wurde unter Anerkennung seiner langjährigen Dienstleistung in den erbetenen Ruhestand versetzt.

Der Rossarzt Voss beim 2. Garde-Drag.-Rgt. wurde zum Oberrossarzt und Rossarzt Flindt des Beurlaubtenstandes zum Oberrossarzt des Beurlaubtenstandes ernannt.

Die Collaboratoren Pasteur's bei den Impfversuchen, Chamberland und Roux, sind zum Grade eines Ritters der Ehrenlegion promovirt worden, desgleichen auch die Militärthierärzte Lemaitre, Fachet und Bonnel. Die goldene Medaille erhielten die französischen Thierärzte Duclos, Tanguy, Fillay, Aumignon, Thomas, Dubos Leblanc, Verrier, Rottignol und Warnesson, die silberne Medaille Rigaud, Compagne und Gaignard. Zu Officieren der Academie wurden ernannt: Baillet, wegen seines classischen Buches über Fleischbeschau, und Recordon, der Mitarbeiter an dem Dictionnair von Larousse und Redacteur des Indépedant de Seine- et Oise.

Der italienische Thierarzt Sbrana erhielt vom Bey von Tunis den Grad eines Officiers des Ordens Miscian Istiakar.

Einer der ältesten Veterinärärzte Amerikas, Prof. Corbyn von Philadelphia, ist im September im Alter von 72 Jahren gestorben.

Zur Bemessung des aus der Privat-Praxis zu erwartenden Einkommens wird bemerkt, dass im Kreise bei der letzten Aufnahme des Viehbestandes 736 Pferde, 26247 Stück Rindvieh, 9822 Schaafe und 5638 Schweine gezählt worden sind.

Bewerber wollen ihre Gesuche unter Beifügung ihrer Qualifikations - Zeugnisse und sonstiger Atteste, sowie eines kurz geschriebenen Lebenslaufs bis zum 1. November ds. Js. dem Unterzeichneten einreichen.

Malmedy, den 24. September 1881.

Der Königliche Landrath,
I. V.
Kauff,
Kreis - Secretair.

Die Kreisthierarztstelle des Kreises Coesfeld (mit dem Amtssitze in **Coesfeld**) ist erledigt. Es wird beabsichtigt, diese Stelle mit dem 1. Februar k. J. zu besetzen.

Der anzustellende Kreisthierarzt bezieht neben dem Staatsgehalte von jährlich 600 Mark noch für die Ueberwachung von circa 51 im Kreise Coesfeld stattfindenden Viehmärkten circa 655 M. 30 Pf. Gebühren aus Communalfonds.

Qualificirte Bewerber um diese Stelle wollen ihre Gesuche unter Beifügung ihrer Zeugnisse und eines kurzen Lebenslaufes bis spätestens zum 15. Januar k. Js. bei uns einreichen.

Münster, den 5. November 1881.

Königliche Regierung, Abtheilung des Innern.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 12. XX. Jahrgang. December, 1881.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Harnsecretion. Von Grützner. Bezüglich der Harnsecretion bestehen zwei verschiedene Ansichten. Nach der Filtrationshypothese soll der eiweissfreie wasserreiche Harn, der bereits alle specifischen Bestandtheile enthält, durch die Malpighi'schen Gefässknäuel mit ihrem Epithel durchfiltrirt und auf dem langen Wege durch die Harnkanälchen concentrirt und zu dem verhältnissmässig salzreichen Harne umgeändert werden. Nach der Secretionshypothese aber wird der Harn, wie die Secrete in den übrigen Drüsen, durch die Secretionszellen in den Harnkanälchen erzeugt, so dass die Zellen nicht als ein einfacher physikalischer Apparat zu betrachten sind, sondern selbstständig auf die Bildung des Harnes einwirken, respective also denselben secerniren. In neuerer Zeit ist von Henschen in einer sehr grossen Arbeit nachgewiesen worden, dass unter gewissen Bedingungen, namentlich, wenn einem Thiere eine sehr grosse Menge Indigolösung rasch eingespritzt wird und die Thiere sehr bald darnach getödtet und untersucht werden, in den Nieren die Kapseln der Malpighischen Gefässknäuel mit Indigo angefüllt sind, eine Erscheinung, welche nur dadurch erklärt werden kann, dass die Indigolösung aus dem Blute unmittelbar in die Kapseln hinein filtrirt worden ist, wodurch daher die Filtrationshypothese eine wesentliche Berechtigung erhält.

Die von Henschen angeführten Beobachtungen sind ganz richtig, aber die Erklärung derselben durch die Filtration ist nicht stichhaltig; denn es lässt sich durch die Vertheilung des Farbstoffes nachweisen, dass bei einer so raschen und gewaltsamen Injection der Indigo gleichsam die Gefässe der Nieren wie eine Injectionsmasse ausfüllt und durch die

Zerreissung der Gefässwände in die Umgebung und daher auch in die Kapseln austritt; ferner aber ist zu berücksichtigen, dass bei der Ausscheidung des Indigo in den Nieren auch die Bedeutung der Circulation in Betracht zu ziehen ist; so weiss man, dass in das Blut eingespritztes Carmin alle Gefässe der Nieren färbt und auch in den Kapselräumen gefunden wird, gerade so wie der Indigo, wenn die Circulation längere oder kürzere Zeit darniederliegt. Es lässt sich diese Erscheinung am besten dadurch erklären, dass Carmin einen alterirenden Einfluss auf die Gefässwände ausübt, wodurch der Austritt bewirkt wird, während der Indigo erst dann austritt, wenn die Gefässwand durch eine Aenderung in der Circulation selbst schon eine Veränderung erfahren hat, wie dies z. B. schon geschieht, wenn man der einzuspritzenden Indigolösung Gummi arabicum beimischt. In derselben Weise erklärt es sich, dass jede nachhaltige Störung der Circulation in der Niere die Ernährung der Gefässwände daselbst stört und zur Ausscheidung von Eiweiss Veranlassung gibt. In gleicher Weise ist nachgewiesen, dass das Fett im Blute im normalen Zustande aus den Gefässen nicht in die Kapseln und Harnkanälchen übergeht, während dies in pathologischen Zuständen häufig geschieht, wie z. B. nach Oelinjectionen in das Blut, nach welchen eine hochgradige Störung des Nierenblutlaufes stattfindet. Auch die Ausscheidung des Hämoglobin bei der Hämoglobinurie, wie sie durch subcutane Einspritzung von verdünntem Glycerin oder durch Injection von Galle, Wasser, Hämoglobin und chlorsaurem Kali erzeugt wird, erfolgt nur aus dem Grunde, weil durch jene Stoffe eine hochgradige Störung in der Circulation des Blutes in den Nierengefässen herbeigeführt wird.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. 1881. II. Hft.)

Die Maulverdauung der Pferde und die Eigenschaften des Speichels derselben. Von Ellenberger und Hofmeister. Die Parotis des Pferdes ist nach den Resultaten unserer Versuche eine reine Eiweissdrüse im Heidenhain'schen Sinne. Die Sublingualis ist eine echte Schleimdrüse (enthält aber trotzdem ein diastatisches Ferment). Die Submaxillaris ist eine gemischte Drüse. Die Gaumen-, Backen- und Lippendrüsen stellen Uebergänge zwischen Eiweiss- und Schleimdrüsen dar. Die Backendrüsen nähern sich mehr den ersteren, die Lippendrüsen mehr den letzteren. Mit Ausnahme des Parotidenspeichels, der mucinfrei ist, enthalten die Secrete aller anderen Munddrüsen Mucin. Am reichsten daran ist die Sublingualis, am wenigsten Mucin enthalten die Backendrüsen, die sich überhaupt der Parotis in ihren Eigenschaften am meisten nähern.

Die sämmtlichen Speichelarten des Pferdes und der gemischte Speichel enthalten kein Rhodankalium. Sie reagiren

alkalisch, sind sehr wasserreich und enthalten geringe Mengen fester Stoffe, worunter die anorganischen Salze ganz entsprechend dem specifischen Gewicht der Speichelarten im Submaxillarspeichel die geringste Menge ausmachen, der Parotidenspeichel enthält die doppelte Menge als dieser und der gemischte Speichel die Summe beider zusammengenommen davon. Diese Salze sind bezüglich ihrer Löslichkeit in Wasser bei sämmtlichen Speichelarten verschieden; die grösste Menge in Wasser löslicher Salze enthält der gemischte Speichel und der Parotidenspeichel wieder mehr als der Submaxillarspeichel. Unter den Salzen spielt das Kochsalz (ClNa) eine grosse Rolle, am reichhaltigsten ist der gemischts Speichel. In gerade absteigenden Verhältnissen ist der kohlensaure Kalk vertreten, nämlich wie 3 : 2 : 1 im Parotiden-, Submaxillar- und gemischten Speichel. Nach Abzug der Kohlensäure ist es der Parotidenspeichel, welcher den meisten Kalk enthält.

Der Speichel reagirt alkalisch und enthält verschiedene Arten von Eiweisskörpern, u. A. auch die Hemialbumose. Der gemischte Speichel ist reich an saccharificirendem Ferment, er verzuckert Kleister schon nach $^1/_4$ Minute, rohe Kartoffelstärke (in den Kartoffeln) nach $1^1/_2$—2 Minuten.

In der Maulhöhle können während des Kauens nur Spuren der Stärke der Nahrungsmittel verzuckert werden. Die diastatische Wirkung des Speichels tritt also erst im Magen ein.

Schwache Säuerung (0,02 proc. Salzsäure z. B.) des Speichels und Mischen desselben mit geringen Mengen künstlichen sauren Magensaftes (5 Grm : 20 Grm. Speichel) hindert seine diastatische Wirkung nicht. Stärkere Säureconcentration hemmt diese Wirkung zwar, zerstört aber das Ferment nicht. Beim Kauen secerniren die Pferde zum Einspeicheln des Hafers und Häcksels die doppelte Gewichtsmenge Speichel, des Heues die vierfache Gewichtsmenge, und bei Grünfutter etwas über die Hälfte des Gewichts des Futters. Jede Speichelart des Pferdes enthält diastatisches Ferment, wenn auch in geringerer Menge als der gemischte Speichel.

Die ausgeruhte Drüse ist reich, die ermüdete arm oder ganz frei von Ferment. Der zu Beginn des Fressens gelieferte Speichel verzuckert stark, der spätere schwach oder gar nicht. Ein peptonisirendes Ferment enthält nur die Parotis, oder auch diese nur in Spuren.

Durch die Vermischung mehrerer Drüsenextracte oder -Secrete tritt keine wesentliche Steigerung der Fermentwirkung ein, höchstens eine einfache Summation. Auf die Cellulose hat der Pferdespeichel gar keine und auf die Fette keine spaltende Wirkung; wohl aber kann er letztere emulgiren, namentlich vermag dies der Parotidenspeichel. Im Pferdeblute und in den meisten Organen und Flüssigkeiten des Pferde-

körpers findet sich ebenfalls diastatisches Ferment, aber in viel geringerer Menge als in dem Speichel.

(Archiv f. Thierheilk. 7. Band, 6. Heft.)

Eingekapselte Trichinen in den Darmhäuten des Schweins. Chatin fand bereits früher Trichinen im Fettgewebe, was Fourmont, Lelavaux u. A. bestätigten. Kürzlich constatirte er zahlreiche Trichinen in den Darmhäuten amerikanischer Schweine in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung, die meisten von ihnen waren aber eingekapselt und lagerten in der Muskelhaut. Dieses Factum verdient noch insofern unsere Beachtung, als die Därme zur Wurstfabrikation verwendet werden.

(Annales de méd. vét., 11me cahier.)

Perlknoten im Gehirn. Von Kr.-Th. Schwanfeldt. Eine Kuh, die vorher anscheinend gesund gewesen war und gut gefressen hatte, machte plötzlich krampfhafte Bewegungen des Kopfes und Halses nach der rechten Seite. Dabei hatte das Thier einen stieren, glotzenden Blick. Als es aus dem Stalle geführt worden war, ging es ca. 15 Mal im Kreise herum und zwar nach der rechten Seite, stürzte dann nieder und starb. Bei der Obduction zeigte sich allgemeine Perlsucht und in der rechten Hemisphäre des Grosshirns ein wallnussgrosser, theils käsiger, theils verkalkter Knoten, der von einer Art Haut umgeben war.

(Mittheil. aus d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1879/80.)

Perlknoten im Kehlkopfe. Kr.-Th. Güttler fand bei einer an allgemeiner Perlsucht leidenden Kuh eine apfelgrosse perlsüchtige Neubildung im Kehlkopfe. (Ibidem.)

Pathogene Bacterien im Wasser. Von Brautlecht. Bacillen, welche durch Culturen aus Wässern oder aus dem Urin von Typhuskranken erhalten wurden, aber auch auf faulenden Algen sich befanden, sollen nach subcutaner Injection bei Kaninchen einen typhusähnlichen Zustand des Darmes, Katarrh und Schwellung der Peyer'schen Plaques hervorbringen.

(Medicin. Centralbl. Nr. 45.)

Die Entstehung der Anencephalie und Spina bifida. Von Dr. A. Lebedeff. Die Schlüsse, welche L. aus seiner Untersuchung zieht, lassen sich in folgenden Sätzen formuliren:

Die Anencephalie entwickelt sich auf Grund von Veränderungen der Medullarplatte in den frühesten Stadien des embryonalen Lebens. Diese Veränderungen treten an ihr auf entweder zur Zeit, als noch eine Rückenfurche vorhanden ist,

oder in einer späteren Periode, nachdem das Medullarrohr sich bereits geschlossen hat.

Die gefundenen Veränderungen bestehen darin, dass im 1. Falle die Rückenfurche ganz verstreicht und die Bildung des Medullarrohrs ganz unterbleibt; dass im 2. Falle sich das letztere zuerst im sagittalen Durchmesser abplattet, worauf seine hintere Wand zerfällt. Nachdem diese Veränderungen sich vollzogen haben, hört das Wachsthum der Medullarplatte nicht auf, im Gegentheil sie vergrössert sich allmählich, und bildet eine Anzahl in die Substanz des Mesoderma eingesenkter Falten, welche sich dort abschnüren und die Form von unregelmässigen, geschlossenen Höhlen und Gängen enthalten. Mit dem Auftreten des Fruchtwassers wird auf einer grossen Strecke die entblösste Medullarplatte zerstört, so dass das unter ihr liegende Mesoderma in unmittelbare Berührung mit dem Fruchtwasser kommt. Später, wie bekannt, giebt dieser Theil des Mesoderma die Anlage der Hirnhäute, welche in sich jene cystenförmigen, markähnlichen Massen einschliessen, die von fast allen Teratologen bei den neugeborenen Anencephalen beschrieben worden sind. Den Ausgangspunkt für die Bildung dieser Massen bilden, unserer Meinung nach, die von uns beschriebenen abgeschnürten Schläuche der Medullarplatte.

Die Hemicranie oder Cranioschisis (Förster) ist bei der Anencephalie eine consecutive Erscheinung, welche von dem offenen Zustande des Medullarrohrs abhängt. Mit anderen Worten: wenn den Anencephalen das knöcherne Schädelgewölbe fehlt, so geschieht dies deswegen, weil bei ihnen das diesem vorhergehende Stadium des häutigen Schädelgewölbes sich niemals entwickelt.

Die ursprüngliche Ursache der beschriebenen Veränderungen der Medullarplatte und des Medullarrohrs ist rein mechanischer Natur. Sie liegt, nachweislich in den meisten Fällen, in den starken Verkrümmungen des Embryokörpers, welche diese Anomalie begleiten. Der mangelhaft entwickelte Zustand des Amnion hat, trotz der Ansicht von Panum und Dareste, keinen unmittelbaren Einfluss auf die Entstehung der Anencephalie.

(Virchow's Archiv 86. Band, 2. Heft.)

Hydrophobie sah Dr. Fontagnères bei einem Manne nach dem Bisse einer Katze ausbrechen, die leidend zu sein schien und sich in Folge der Autopsie wuthverdächtig machte.

(Recueil de médic. vétér. Nr. 19.)

Die Ursachen der Urämie. Feltz und Ritter kommen auf Grund einer grossen Reihe sehr exacter Untersuchungen zu dem Resultat, dass die Anhäufung der anorganischen Substanzen des Harns, speciell seiner Kalisalze, im Blute die

Urämie bedinge. Sie stellten zunächst durch Versuche am Hunde fest, dass die Zeit, welche von der Ausschaltung der Nieren mittels Ligatur der Gefässe bis zum Tode des Thieres verfliesst, ca. 3 Tage beträgt, nach deren Ablauf allerdings der Harnstoff-, Kreatinin- und Ammoniakgehalt des Blutes merklich gesteigert ist; da indess bei Hunden mit unterbundenen Nierengefässen auch erhebliche Zufuhr von diesen Stoffen das Eintreten der urämischen Erscheinungen nicht beschleunigt, während nach Injection frischen normalen Urins dieselben alsbald auftraten, so folgte schon hieraus, dass das wirksame Princip nicht in den genannten Körpern zu suchen sei. Auch die einfache Druckerhöhung (Traube) war auszuschliessen, da Injectionen gleicher Mengen reinen oder angesäuerten Wassers erfolglos blieben. Die Vff. berechneten nun aus der 3tägigen Urinmenge des Versuchsthieres die Quantität der innerhalb dieses Zeitraumes producirten und durch die Ausschaltung der Nieren im Körper aufgespeicherten Harnsubstanzen und fanden, dass diese dreitägigen Aequivalentmengen von Harnstoffen, den Uraten und Hippuraten, Kreatin, Kreatinin, Leucin, Tyrosin, Taurin, Xanthin etc., endlich von sämmtlichen organischen Stoffen des Harns zusammen absolut unschädlich sind. Die früher von vielen Autoren angegebenen schädlichen Wirkungen des Kreatinins treten erst bei Anwendung der 12—13tägigen Aequivalentmenge auf. Auch die Ammoniakderivate der Extractivstoffe erwiesen sich unwirksam, sowohl, wenn der Harn innerhalb der Blase durch Einführung von Ferment und nachfolgende Ligatur der Urethra alkalisch gemacht wurde — was übrigens nur bei gleichzeitiger Zersetzung von Eiweissstoffen, Eiterzellen, Blutkörperchen stattfindet —, als auch wenn Harnstoff und Harnferment nach einander ins Blut gespritzt wurden; ebenfalls wirken die anderen Ammoniaksalze, Chloride, Sulfate, Phosphate etc. erst in Dosen toxisch, die in Wirklichkeit gar nicht vorkommen können.

Schon durch Ausschluss werden wir also auf die anorganischen Bestandtheile des Harns hingewiesen. Injicirten F. und R. eingedampften Urin, aus dem die organischen Substanzen entfernt und die Kalksalze ausgefallen waren, so zeigte sich rapide tödtliche Wirkung; und zwar steigt die Wirksamkeit dieser Lösungen mit der Vermehrung ihres Gehalts an Kaliverbindungen; auch directe Versuche mit Injection von kalihaltigen Flüssigkeiten bestätigen dies Verhalten. Bei Anwendung chemisch reiner Salzlösungen ist die toxische Wirkung eine noch bedeutendere und schnellere; die Natronsalze aber sind noch in Dosen von 1,0 pro Kgr. Körpergewicht wirkungslos; die Kalksalze ebenfalls. Endlich ist auch bei Thieren, denen durch einfache Ligatur der Nierengefässe Urämie erzeugt ist, eine Zunahme der Kaliverbindungen im Blut nachweisbar.

Astaschewsky hat — unabhängig von diesen Autoren — das gleiche Resultat mit ziemlich gleichen Methoden erhalten. Auch er erhielt bei Injectionen von Harnstoff und Kreatinin keine echten urämischen Anfälle, wogegen die Einspritzung der Mineralsalze des Harns in der 3tägigen Aequivalentmenge Urämie erzeugte. Waren aus diesen Salzlösungen die Kalisalze mittels Kieselfluorwasserstoff entfernt, so trat keine deutliche Wirkung ein. A. folgert also ebenfalls, dass die Urämie eine Selbstvergiftung des Körpers mit den anorganischen Bestandtheilen, namentlich den Kalisalzen des Urins sei.

Demjakow beobachtete bei einem urämischen Patienten starken Ammoniakgeruch; er injicirte in Folge dessen Harnstoff und Ferment, zunächst ohne deutliche Resultate, bis auch er auf Anwendung der 3 täg. Aequivalentmenge verfiel. Reiner Harnstoff beschleunigte dann den urämischen Anfall der nephrotomirten Thiere um 24 Stunden, Harnstoff und Ferment erzeugten nach 20—40 Min. einen urämischen Anfall, blosses Ferment hatte keinen Erfolg. Ammoniak war im Blut und in der Exspirationsluft während des Anfalls nicht immer, nach dem Tode öfter nachzuweisen.

(Medicin. Centralbl. No. 45.)

Zur Aetiologie der Lupinose der Schafe. Kr.-Th. Schäfer berichtet, dass Lupinen, die bald nach der Blüthe gemäht wurden, nicht schädlich wirkten, sofern sie im Freien aufbewahrt waren, dass jedoch die Krankheit ausbrach, als die vorzüglich eingebrachten und in einer Scheune aufbewahrten Lupinen verfüttert wurden.

Auch Schafe eines anderen Gehöfts erkrankten, als man sie probeweise mit diesen Lupinen fütterte.

Kr.-Th. Möllinger sah schädliche Wirkungen von Lupinen, die auf Sandboden gewachsen waren, während die von kiesigen Boden gewonnenen sich nicht nachtheilig erwiesen. Die Verabreichung der ersteren wurde eingestellt, und als sie den Schafen ein Jahr darauf wegen bedeutenden Futtermangels wieder vorgelegt wurden, stellten sich keine üblen Folgen davon ein.

In manchen Gegenden sind bestimmte Ackerstücke besonders verrufen, so im Beeskow-Storkower Kreise die Binnenschläge.

Dep.-Th. Schmelz sah nur Lupinose eintreten, wenn reife und schön geerndtete Lupinen, die in Schuppen untergebracht waren, verfüttert wurden, nie, wenn die Pflanze den ganzen Herbst und Winter im Freien dem Frost ausgesetzt blieb und nur nach Bedarf davon eingefahren wurde; er hält überhaupt den Frost für das beste Mittel, den Lupinen die schädlichen Eigenschaften zu nehmen, und führt als Beispiel

dafür an, dass die nachtheilige Wirkung sofort aufhörte, als Lupinen, die, wie nachgewiesen, heftige Erkrankungen hervorgerufen hatten, eine Zeit lang dem starken Froste ausgesetzt werden.

Andere wollen im Dämpfen der Lupinen ein Mittel gefunden haben, sie unschädlich zu machen (Müller, Heller, Steffen u. A.)

Im Allgemeinen ist man der Ansicht, dass dies Futtermittel namentlich dann schädlich wirke, wenn es in Scheunen, Bodenräumen oder Erdgruben fest verpackt wird, während die Luft bei Aufbewahrung im Freien das schädliche Agens zu zerstören scheint.

Die Krankheit trat in den Schäfereien besonders heftig auf, wo die Schafe ausschliesslich mit Lupinen und etwas Stroh ernährt wurden, während sie in anderen, wo mit den Lupinen reichlich gutes Heu und Oelkuchen verabreicht wurden, einen gelinden Verlauf hatte.

Nach Kr.-Th. Heller wirken Stengel, Blätter und Schoten der Lupinen am schädlichsten, während Körner öfter ohne Nachtheil verfüttert werden.

Kr.-Th. Stöhr berichtet, dass die Lupinenkrankheit der Schafe im Beginn des Wintersemesters 1879/80, als Lupinenschalen gefüttert wurden, aufgetreten sei und viele Opfer gefordert habe. Zu den bisher beobachteten Erscheinungen kamen in mehreren Fällen rothlaufartige Geschwülste am Kopfe. Diese Anschwellungen traten ganz plötzlich, über Nacht, bei Thieren auf, welche einige Tage hindurch gelbsüchtige Erscheinungen gezeigt hatten. Am meisten betroffen waren die Ohren und die an der Nase gelegenen Hautpartien. Diese Theile stiessen sich nach Verlauf von 14 Tagen, wenn die Thiere nicht früher erlagen, brandig ab. In mehreren Fällen trat ein Verlust beider Ohren ein.

Bei einer Rinderheerde beobachtete Stöhr die Gelbsucht nach dem Fressen von Lupinenstroh- und -schalen, welche wegen Mangel an anderem Streumaterial eingestreut worden waren. Die Schafe des Besitzers waren nach dem Fressen dieser Lupinen einige Wochen vorher erkrankt. Die Erkrankung der Rinder erfolgte Anfangs Mai, als die Thiere auf die Weide gingen und im Stalle die eingestreuten Lupinen nur in geringen Quantitäten von ihnen aufgenommen waren. Zwei Rinder gingen hierdurch zu Grunde und zeigten dieselben Obductionserscheinungen, wie die an der Lupinenkrankheit gestorbenen Schafe.

Nach Kr.-Th. Ripke fütterte ein Landwirth im Herbst mehrere Schafe längere Zeit zur Probe mit frisch eingefahrenen, gut getrockneten Lupinen und überzeugte sich, dass dieselben den Thieren nicht nur nicht schadeten, sondern im Gegentheil einen ausgezeichneten Einfluss auf ihre Ernährung

hatten. Hierdurch völlig sicher gemacht verfütterte qu. Schafhalter gegen Weihnachten dieselben Lupinen, die in einer luftigen Scheune gelagert hatten, an seine ganze Heerde; aber schon nach wenigen Tagen brach die Krankheit mit grosser Heftigkeit aus und verursachte empfindliche Verluste. Es dürfte dieser Fall beweisen, dass von Hause aus gute, unschädliche Lupinen durch längeres Lagern, selbst im Trockenen, die specifische krankmachende Schädlichkeit nachträglich zu acquiriren vermögen.

Schafheerden, welche auf Stoppelfeldern, von denen die Lupinen eingeheimst waren, geweidet wurden, erkrankten nach Dep.-Th. Müller gleichfalls mehr oder weniger. Merkwürdig ist noch, dass, während die Lupinenfütterung bei dem einen Besitzer den Ausbruch der Lupinose zur Folge hatte, bei einem anderen die Lupinen, auf derselben Feldmark gewachsen, ohne nachtheilige Folgen verfüttert werden konnten.

(Mittheil. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1879/80.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Schweineseuche. Von Dr. Klein. Die Lungen-Darmentzündung des Schweines hält Dr. Klein in London für eine höchst infectiöse Krankheit.

Die Infection kann sich auf folgende Arten vermitteln:

1. Durch Cohabitation und durch die Vermittlung der Luft (5 gelungene Versuche). 2. Durch die Nahrungsmittel (4 gelungene und 2 nicht zuverlässige Versuche). 3. Die Krankheit kann durch die Inoculation mit infectiöser Materie in das Hautgewebe hervorgerufen werden. Verwendet wurden schaumige, Blutstreifen enthaltende Mucositäten des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Bronchien; dann kranke Lungenstücke sowohl in eingetrocknetem als in frischem Zustande; fernere kranke, frische, sowie vertrocknete Darmpartien, Ausschwitzungsproducte des entzündeten Bauchfelles, sowie kranke Milztheile. 16 ausgeführte Inoculationsversuche lieferten positive Resultate. Das Blut in frischem Zustande scheint im Allgemeinen keine infectiösen Eigenschaften zu besitzen.

Die meisten durch Inoculation hervorgerufenen Erkrankungsfälle hatten einen gutartigen Charakter.

Das Contagium besteht nach Klein aus lebendigen Partikeln. In der ersten Generation der Culturversuche beobachtete K. in der Culturflüssigkeit nach 16—20 Stunden eine ungeheure grosse Menge äusserst kleiner und dünner, gleichartig aussehender Stäbchen, wovon sich viele im Kreise, sowie um sich selbst herumdrehten oder sich vor- und rückwärts bewegten, ganz auf die gleiche Art, wie man es beim Bacte-

rium termo und beim Bacillus subtilis beobachtet. Einige bewegten sich in einem bestimmten Momente, standen dann stille, um sich wieder von Neuem zu bewegen. Die Stäbchen stimmten in allen Eigenschaften mit denjenigen des Bacillus überein. Sie besassen eine verschiedene Länge, die von der Anreihung der elementären Stäbchen zu zwei, drei und mehr linienförmigen Reihen abhing.

Nach Verlauf von 24 Stunden constatirte man neben diesen zahlreichen Bacillen eine grosse Zahl unbeweglicher Filamente, ähnlich denjenigen des Leptothrix; viele darunter waren gebogen oder gedreht. Zwischen diesen Leptothrixfäden und den einfachen Bacillen konnte man alle Zwischenformen wahrnehmen. Bei vielen sowohl einfachen als den längsten Stäbchen, ja selbst bei den langen Cylinderfäden konnte man die Gegenwart von glänzenden, stark lichtbrechenden Sporen constatiren. Es war selbst eine grosse Anzahl freier, in der Flüssigkeit oscillirender Sporen zugegen. Deren Lage war sowohl bei den Stäbchen als bei den Filamenten verschieden. Die einfachen Bacillen enthielten je nur eine einzige, und zwar gewöhnlich in ihrem Mitteltheile und blos ausnahmsweise eine an einem Ende gelegene Spore. Bei den Stäbchen von doppelter Länge, als diejenigen des einfachen Bacillus, beobachtet man zwei Sporen, die entweder in regelmässigen Abständen oder an beiden Enden sich befanden; andere zeigten eine unregelmässige Lage.

Bei einer starken Vergrösserung liessen die zahlreich vorkommenden, scheinbar flottirenden Sporen erkennen, dass sie von einer dünnen, durchsichtigen Membrane, ähnlich derjenigen, die von Professor Cohn bei den Sporen der Bacille der Heuinfusion und von Koch bei denjenigen der Milzbrandbacille beschrieben worden, umgeben waren.

Die Culturflüssigkeiten der zweiten, dritten und vierten Generation liessen dieselben Erscheinungen beobachten.

K. sah und bestätigte durch wiederholte Beobachtungen die Verlängerung der Bacillen, deren Quertheilung, deren Längenvergrösserung unter der Form platter, mehr oder weniger gedrehter Filamente, sowie die Sporenbildung bei den Bacillen und deren Filamenten, die Verwandlung der Filamentmutter in eine durchsichtige Gallerte oder in eine Zooglöabildung.

Drei mit den Culturflüssigkeiten der achten Generation vorgenommene Inoculationsversuche riefen im Leben der Versuchsthiere keine wahrnehmbaren Symptome hervor; dagegen liessen sich deren Wirkungen in den pathologischen Läsionen in den Geweben der verschiedenen Organe, in welchen das Virus der Rothlaufkrankheit seinen Eindruck zurücklässt, erkennen.

Die Pneumo-Enteris ist nicht auf den Menschen übertragbar.

In zwei auf sechs Fällen war die Inoculation beim Meerschweine von Erfolg begleitet. In sieben auf zwölf Fälle wurde die Krankheit mittelst der Inoculation auf Mäuse und in drei auf sechs Fälle auf Kaninchen übertragen.

(Revue für Thierheilk. u. Thierz. Nr. 10.)

Präventiv-Impfung der Maul- und Klauenseuche. Die Frage, ob nicht durch die Impfung den Thieren die Immunität, gleichwie durch die Ueberstehung der natürlich entwickelten Blasenseuche, verliehen würde, konnte Strebel auf Grund seiner Versuche beantworten. Strebel impfte schon im Juli 1856 eine Heerde von etwa 20 ein- bis dritthalbjährigen Rindern mit Blasenlymphe aus der Klauenspalte und zwar abwechselnd am Halse, am Triele und an der untern Schwanzfläche. Am 4. Tage nach der Impfung brach unter der ganzen Heerde die Aphthenseuche unter Symptomen aus, wie bei der natürlichen Seuche. Bei keinem der Impflinge fehlten die Blasen im Maule und an den Klauen. Die Seuche nahm einen äusserst raschen Verlauf, was Strebel weniger einer Abschwächung der Krankheitsintensität durch die Impfung, als vielmehr der Thatsache zuschreiben zu müssen glaubt, dass es Jungrinder waren, die fast ausnahmslos die Krankheit schnell überstehen. Da durchgeseuchte Rinder gegen weitere Anfälle keineswegs immun seien, dieselben Thiere sogar dreimal im Jahre von der Seuche befallen werden könnten, so schloss St., dass die Impfung auch nicht geeignet sei, eine genügende Immunität zu bewirken.

(Badische thierärztl. Mittheil. Nr. 8.)

Die Hühnerseuche trat nach Kr.-Th. Grebe zunächst in der Form des acuten Catarrhs der Schleimhäute des Kopfes und Halses auf. Die Schleimhaut der Augen, der Nase, des Maules, des Rachens, des Kehl- und Schlundkopfes zeigten aufänglich die Erscheinungen der Hyperämie. Dabei waren die Thiere lichtscheu, taumelten wie betrunken hin und her und hatten keinen Appetit. Später stellte sich aus der Nase und dem Maule ein dicker, zäher, eiterähnlicher Ausfluss, auch Athem- und Schlingbeschwerde ein. Die Thiere magerten in kurzer Zeit sehr ab und gingen nach 3 bis 5 wöchentlicher Krankheitsdauer unter Convulsionen zu Grunde.

In allen Fällen, wo die Thiere nach scheinbarer Besserung von Neuem erkrankten, wurde bei der Obduction eine Enteritis nachgewiesen.

Die Section ergab je nach dem Sitze und der Dauer der Krankheit einen verschiedenen anatomischen Befund. Im Allgemeinen war die Maul-, Nasen- und Rachenschleimhaut blass, geschwollen, mit dickem zähen Schleim belegt. Trachea und Bronchien waren mit einer schaumigen, schmutzigen Masse

gefüllt. Nahm der Darm an dem Krankheitsprocesse theil, so erschien derselbe äusserlich lebhaft geröthet, seine Wände serös durchfeuchtet, verdickt. Die geschwollene Schleimhaut war mit einer festsitzenden zähen hellgelben Schleimschicht bedeckt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der erkrankten Schleimhäute fanden sich in dem Gewebe derselben, neben zahlreichen Eiterkörperchen, punktförmigen Gebilden (Micrococcen) und körnigem Detritus, massenhafte, den weissen Blutkörperchen ungemein ähnliche Gebilde von theils kugeliger, theils ovaler Eorm vor. Eimer, welcher dieselben den niederen Formen der Protozoen, den Gregarinen, zurechnet, betrachtet sie als die wesentliche Ursache der hochgradigen Veränderungen.

Die Behandlung der erkrankten Thiere hatte kein günstiges Resultat, denn alle bis dahin empfohlenen Mittel bewährten sich nicht. Ein besseres Resultat wurde durch das prophylactische Verfahren erreicht. Das mehrmalige Begiessen des Fussbodens im Hühnerstalle mit kochender Lauge, das Anstreichen der Wände mit Chlorkalk, das Lüften des Stalles durch einige Tage und Nächte hatte einen günstigen Erfolg. In ganz kurzer Zeit konnte die Seuche als beendet angesehen werden.

Nach den Mittheilungen des Kr.-Th. Lucas blieb die Seuche gewöhnlich auf einzelne Gehöfte beschränkt, raffte jedoch fast regelmässig den grössten Theil der Hühner fort. Im Beginn der Seuche wurden viele schnell verlaufende Fälle beobachtet. Hühner, die am Abend scheinbar ganz gesund waren, wurden am nächsten Morgen im Stalle todt vorgefunden. Andere suchten ihr Nest auf und verendeten beim Legen der Eier. Später verlief die Krankheit etwas langsamer. Die erkrankten Hühner zeigten zuerst noch etwas Fresslust, nach 2 bis 3 Tagen hörte letztere aber gänzlich auf. Durst war stets vorhanden. Die Hühner waren traurig und liessen die Flügel bis zur Erde hängen. Die Federn waren gesträubt und der Kamm blauroth gefärbt. Die Fäces dünnflüssig, schleimig und weiss gefärbt. Kurz vor dem Tode hatten die Thiere das Aussehen, als ob sie vor Kälte erstarrt wären. Sie sassen zusammengekauert, so dass das Brustbein die Erde berührte und fielen um, wenn sie zum Fortgehen angetrieben wurden. Die Augenlider waren geschlossen. Der Tod trat in der Regel nach einer Krankheitsdauer von 4—5 Tagen ein.

Bei der Obduction wurden folgende Veränderungen ermittelt: Die Thiere waren sehr abgemagert. Die Nasen- und Rachenhöhle mit Schleim erfüllt. Im Kropfe fanden sich feste Futtermassen vor. Die Lungen waren stellenweise fest, rothgefärbt und luftleer (hepatisirt). Das Blut in den grossen

Gefässen geronnen. Im Herzbeutel fibrinöses Exsudat. Das Bauchfell mit fibrinös-eitrigen Massen bedeckt. Die Schleimhaut des Darmes stark geröthet.

Im Beginn der Seuche war jede Behandlung nutzlos, am Ende derselben wurden einige Thiere geheilt. Gegen den einfachen Durchfall hat sich Tinct. Opii simplex (3 mal täglich 6—25 Tropfen in einem Theelöffel schwarzen Kaffee) bewährt. Ausserdem mussten die Thiere so lange hungern, bis die Kröpfe leer geworden waren. Als Getränk wurde ihnen reines Wasser, in dem Ferrum lacticum gelöst war, vorgesetzt.

(**Mittheil. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1879/80.**)

Dermatitis contagiosa pustulosa. Von Dr. Leonhardt. Seit dem Frühjahrspferdemarkt 1879 ist in Frankfurt a./M. eine bisher dort unbekannte Krankheit aufgetaucht, die identisch ist mit dem in London beobachteten und nach der Angabe von Prof. Axe aus Amerika (Canada) eingeschleppten Leiden.

Die in Frankfurt beobachteten Patienten waren entweder aus England bezogen, oder stammten von Händlern, die mit diesem Lande in regem Geschäftsverkehr stehen.

Auf dem Rücken, auf der Kruppe, wo der Schlagriemen und das Hintergeschirr liegt, auf den Rippen, und überall, wo sich Gurte befinden, bildeten sich erbsen- und haselnussgrosse Knoten (wie Dasselbeulen), die sich in 6—8 Tagen zuspitzten, auf der Kuppe feucht wurden und dann einen rahmähnlichen Eiter lieferten. Unter dem dann entstehenden Schorf pflegte die Haut abzuheilen. Häufige Confluenz erkrankter Stellen beeinflusste die Grösse derselben beträchtlich. Das Leiden ist im höchsten Grade contagiös, doch konnte trotz sorgfältiger Untersuchung kein Parasit entdeckt werden. Die Infection wird hauptsächlich durch Geschirre, Gurte etc. vermittelt. Die Incubation dauert 8—10 Tage; der Gesammtverlauf ist ziemlich langsam, weil die Eruption sich kriechend ausbreitet. Ein neugekauftes Pferd inficirte einen Stall von 200 Pferden, und es dauerte der Verlauf 4 — 5 Monate, trotz gründlicher Desinfection der Geschirre. Das Allgemeinbefinden der Thiere ist nicht gestört, Juckreiz nicht vorhanden, wohl aber empfinden sie heftige Schmerzen beim Berühren der kranken Hautstellen. (**Ibidem.**)

Stomatitis pustulosa contagiosa der Pferde. Von Bez.-Th. Möbius in Freiberg. Ich fand an den Rändern der Ober- und Unterlippe eines Wallachs eines Pferdehändlers viele linsengrosse, auch einzelne grössere rundliche Geschwürchen, mit concavem weissen oder gelben Grunde, ferner viele bis erbsengrosse, harte Knötchen, die als Vorläufer der Geschwürchen zu betrachten waren. Die Knötchen hatten das

Ansehen von Kuhpocken, und vereinzelt sitzende Geschwürchen glichen einer frischen Pockenarbe. Knötchen fanden sich weiter an den Backen, auf der Nase und an der rechten Halsseite in der Richtung gegen das Schultergelenk vor. Bräunliche Borken hingen halb gelöst an den Lippen und bedeckten in der Regel zusammengeflossene Geschwürchen. Lympfgefässanschwelsungen in der Nähe der letzteren wurden nicht bemerkt. Aus dem Maule floss viel zäher Schleim. Beide Kehlgangsdrüsen waren geschwollen und hart, aber nicht adhärent. Als ich die Maulhöhle des Thieres untersuchen wollte, ward es unduldsam. Nach Auflegung einer Bremse ging die Untersuchung leicht von statten. An den Lippenwinkeln, auf der Lade, unter und auf der Zunge bis zu ihrem Grunde, am Zahnfleisch und an der Lippenschleimhaut, namentlich auf den Ausführungsgängen der Drüschen, sassen viele keine Geschwürchen, die sich auf der Lade, den Maulwinkeln und den Ausführungsgängen der Glandula sublingualis zu höckerigen, blutschwammähnlichen Massen (Träubchenhaufen nach Eggeling und Ellenberger) ausgebildet hatten. Diese Geschwürchen waren sonst den auf der äusseren Haut gleich, manche rund, manche oval, noch andere zusammengeflossen. Schleimhautepithelverluste bemerkte man an mehreren Stellen. An der Nase war die Schleimhaut höher geröthet, aber Geschwürchen zeigte sie nicht. Ein gelber wässeriger Ausfluss wurde wahrgenommen. Die Conjunctiva der Augen erschien sehr geröthet, Die Zahl der Pulse betrug 44, die der Athemzüge 15 pro Minute; die innere Körpertemperatur betrug 30° C. Im Uebrigen zeigte das Pferd Appetit, konnte aber der Lippenanschwellung wegen nicht ordentlich fressen.

Am 17. Mai d. h. 4 Tage später erkrankte ein zweites Pferd, 4jähriger Wallach, der rechts neben dem ersterkrankten gestanden hatte.

Ich impfte dieses Pferd zweimal mit seinem Speichel an der rechten Halsseite und mit Lymphe aus den Maulgeschwüren des ersterkrankten an der linken Halsseite. Die Drüsen wurden nicht eingerieben.

Ein drittes Pferd, 4jähriger Wallach, welcher links neben dem ersterkrankten gestanden hatte, impfte ich mit Speichel der beiden kranken Pferde, und zwar durch Bestreichen der Maulschleimhaut.

An demselben Abend, es war etwa zwei Stunden nach der Untersuchung, bekam ich ein heftiges Jucken an der Rückenfläche der rechten Hand. Gleichzeitig röthete sich die Haut. Beide Erscheinungen verschwanden nach Anwendung eines Seifenbades.

Am 18. Mai war die Heilung des zuerst erkrankten Pferdes weiter fortgeschritten. Das zweiterkrankte Pferd zeigte an der rechten Halsseite keine Veränderungen an der Impfstelle. Auf

der linken Seite hingegen, wo es mit Lymphe aus den Geschwürchen des ersterkrankten Pferdes geimpft war, erschien die Impfstelle sehr geschwollen, und es hatten sich um diese eine Anzahl Knötchen gebildet. Im Uebrigen erschien die Maulschleimhaut wie besät mit Geschwürchen, An der Unterlippe war eine markstückgrosse Erosion bemerkbar, die wahrscheinlich durch Scheuern entstanden war. Die Drüsen im Kehlgange waren etwas angeschwollen. Das Thier speichelte stark; der Appetit desselben war ziemlich gut.

Das dritte Pferd, welches mit Speichel der beiden ersterkrankten geimpft worden war, zeigte heute die Initialstadien des Prozesses.

Vom dritterkrankten Pferde wurde mit Speichel und Lymphe ein Kaninchen geimpft, und zwar mit dem Speichel zweimal am Ohre und mit der Lymphe an der inneren Fläche des linken Oberschenkels; ausserdem ward Speichel in das Maul eingeführt.

Am 20. Mai fingen die Geschwüre des zuletzt erkrankten Pferdes an zu heilen. Das Kaninchen blieb gesund.
Darauf erfolgte bei allen drei Patienten Heilung, und bereits am 25. Mai sah man bei den zuletzt erkrankten Pferden keine krankhaften Zustände mehr.

Der Verlauf der Krankheit währte beim ersterkrankten Pferde 13, beim zweiterkrankten 9, beim dritterkrankten 8 Tage.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in den Inhaltsmassen der Geschwüre weisse Blutkörperchen und Mikrococcen vor. **(Archiv f. Thierheilkunde 7· Band, Heft 6 .)**

Heilung eines Darmvorfalls. Von Jewsejenko. Einem Hunde wurde von anderen Hunden ein Stück Bauchwand ausgebissen und es erfolgte ein Darmvorfall. Der vorgefallene Darm wurde mit warmem Wasser abgewaschen, reponirt, die Wunde vernäht und mit Heftpflaster verklebt, verbunden und mit kalten Compressen behandelt. Am andern Tage hatte der Hund den Verband abgeworfen. Derselbe wurde jetzt mit Borlint erneuert und die kalten Compressen wurden forgesetzt. In 18 Tagen war vollständige Heilung erfolgt.

(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 11.)

Heilung der Gelenkwassersucht. Von Demselben. Gegen die Wassersucht des rechten Sprunggelenks in Folge traumatischer Entzündung wurde ein faradisirender Strom von 6 — 10 Elementen jeden Tag jünf Minuten lang mit Erfolg angewandt. Nach 14maliger Anwendung war die Wassersucht verschwunden.

Bei einem zweiten Pferde, das an Sprunggelenkgallen in Folge einer Herzkrankheit litt, wurde durch 5 Minuten lang

angewandtes Faradisiren in 23 Tagen Heilung erzielt. Ebenso wurde bei einem Hunde nach 10maliger Anwendung des elektrischen Stromes eine traumatische Gelenkwassersucht geheilt. In allen Fällen nahm nach Anwendung der Elektricität die ausgeschiedene Harnmenge zu. **(Ibidem.)**

Zwei modificirte Geburtshaken. Von Prof. Dr. Vogel. Der eine Haken stellt einen eisernen, vernickelten Doppelhaken dar, dem Principe des Riemer'schen Hakens nachgebildet, der wohl, nachdem er am meisten Sicherheit gegen Ausreissen, schwere Verletzungen der Mutter oder Einklemmen nicht gewünschter Theile bietet, als der empfehlenswertheste der vielen in der Literatur beschriebenen Strickhaken aufgestellt werden kann und daher auch als unentbehrlich sich erwiesen hat. Sein mechanisches Eingreifen ist genau das einer Zange, welche vermöge der Richtung und des Ineinandergreifens der spitzigen oder scharfen Arme fast unmöglich Verletzungen anrichten kann, es kommen ihm aber zwei schwache Seiten zu, die darin bestehen, dass er einestheils etwas viel Raum einnimmt, wenn es an solchen wie so häufig a priori gebricht und anderntheils er während des Anziehens bei Anwendung grosser Gewalt hie und da nicht fest genug schliesst oder seitlich umschnappt und daher der Controle der fühlenden Hand nicht entzogen werden darf.

Diesem letzteren Umstande soll nun der obige Doppelhaken einigermassen abhelfen.

Wo es daher auf sicheres Fassen der betreffenden Theile des Jungen, namentlich grösserer Massen desselben hauptsächlich ankommt, der Platz hierzu aber weniger in Betracht zu ziehen ist, wie z. B. beim Herbeiziehen verschlagener Glieder im weitesten Raume des Fruchtbehälterkörpers, Extraction eines ausgewachsenen todten Fötus, Herausnehmen entfernt gelegener Theile des zerstückelten Kalbes etc. kann der Doppelhaken vorzügliche Dienste leisten und zwar umsomehr, als er ausserdem der Lockerung mehr Masse entgegenstellen kann, besonders wenn die beiden unter dem Schloss gelegenen Oehsen zum Durchführen des Strickes etwas nach innen zu, d. h. so gegen einander gerichtet werden, dass bei gewaltsamem oder stossweisem Anziehen der Stränge die Zangenarme einen Zug erfahren, der sie, wenn möglich, zu noch strammerem Eingreifen in die Weichtheile zwingt, was bei gerade gestellten Oehsenringen, wenn sie je einen besonderen Strick erhalten, nicht in dem Maasse erzielt werden kann.

Besonders förderlich ist hierbei das Durchziehen nur eines, aber langen Seiles, dessen Mitte in die beiden Ringe zu liegen kommt oder noch besser eines einfachen federkielstarken, gut ausgeglühten Messingdrathes, eines 2—3 mm dicken weichen Drahtseiles, beziehungsweise der Träger'schen Drahtschlinge,

die unmittelbar nach dem Austritt aus den Oehsen in einen Strang zusammengedreht wird.

Der Doppelhaken hat eine Länge von 12 cm und eine Breite von 5,4 cm.

Der andere Haken stellt einen einfachen Strickhaken vor, dessen Scheitel in die Längsachse des Hakens selbst fällt und dessen spitzes Ende nahezu parallel mit dem Schafte läuft. Auf der Höhe des Bogens ist ein solides Charnier mit Feder angebracht, welches das Einlegen der Hakenspitze innerhalb der Faust des Accoucheurs erlaubt.

Es ist einleuchtend, dass der Haken sich dadurch auszeichnet, dass er vermöge seiner Zusammendrückbarkeit ausserordentlich wenig Raum für sich beansprucht, wodurch in so manchen Fällen eine grosse und peinliche Schwierigkeit wegfällt, ebenso dass er zu Folge der Richtung seiner Spitze scharf eingreift und so tiefgeht, dass er nach Erreichung des Zweckes nur schwierig mehr aus dem gefassten Theile entfernt werden könnte, wenn das gefederte Charnier nicht das Herausnehmen durch Zurückziehen des ganzen Instrumentes wesentlich erleichterte.

Derlei Haken mit mobiler und sich beim Nachlassen des Handdruckes wieder von selbst einstellender Spitze giebt es, wie bekannt, viele von mannigfacher Gestaltung; der obige Geburtshaken will daher keinen Anspruch auf Neuheit machen, sondern ist dem Muster der Charlier'schen nachgebildet und hat sich nach der Versicherung des Oberamts-Thierarztes Reiser in Cannstatt, welcher ihn auf Grund seiner Erfahrungen in der angegebenen Weise modificirte, auch vielfach erprobt; das Hauptgewicht ist auf die Form und Bogenrichtung zu legen und lässt Letztere ein Ausreissen in den Weichtheilen nicht wohl befürchten, macht aber selbstverständlich ein Ueberwachen mit der Hand ebenfalls nicht entbehrlich.

Das Instrument hat eine Länge von 15 cm und steht die Spitze 3,3 cm von dem Körper des Hakens ab.

(Repertor. der Thierheilk. 4. Hft.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Bei dem Puerperalfieber der Kühe leitet Renner (Hessen) folgendes Heilverfahren ein: Er lässt Kaltwasser-Injectionen mit Zusatz von 2—3% Carbolsäure oder Salicylsäure in einstündigen Zwischenzeiten appliciren, gibt den Thieren Alcohol in Form von Rum oder Wein, von ersterem 60 Grm., von letzterem 180 Grm. Er lässt ausserdem kalte Umschläge um den Hinterleib machen und gibt in 3 Stunden Zwischenzeiten auf 4 Mal folgende Arznei: Chinoidin 15 Grm., Acid.

muriat. pur. 60 Grm. und Spir. vini 180 Grm. Vorhandene Verstopfung müsse man durch die milden Natronsalze und Kaltwasser-Klystiere zu beseitigen suchen, sich aber vor scharf wirkenden Abführmitteln, wie sie von verschiedenen Autoren angerühmt werden, hüten, weil rasch eintretendes Laxiren für die Resistenzfähigkeit des Körpers gefährlich werden könne. Nach Beseitigung des Fiebers leiste Baldrian-Infusum ganz gute Beihülfe. (Repertor. der Thierheilk., 4. Hft.)

Natrium jodicum gegen Influenza. Von Oberrossarzt Krüger. Die früher als Antipyretica empfohlenen Substanzen, wie der Salpeter, büssten ihren Ruf bald ein, als man das Thermometer zur Controle ihrer Wirkung benutzte; die Anwendung der neuerdings in der Menschenheilkunde als wirksam erkannten Fiebermittel, wie namentlich Chinin und Salicylsäure, ist in der Thierheilkunde, wenigstens bei grösseren Thieren, oftmals des hohen Preises wegen beschränkt. So fehlt es dem praktischen Thierarzt auch heute noch an einem brauchbaren Antipyreticum. In dem letzten Bande des Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie hat Binz auf Grund seiner an Kaninchen angestellten Versuche das jodsaure Natrium als Fiebermittel empfohlen. Diese Substanz erschien mir um so mehr willkommen, als sie sich subcutan appliciren lässt und den bekannten Fiebermitteln im Preise bedeutend nachsteht. Ich benutzte daher die im letzten Winter in dem hiesigen Kürassier-Regiment in grosser Verbreitung aufgetretene Influenza, um das neue Mittel zu prüfen. Dasselbe wurde in subcutaner Injection an verschiedenen Körperstellen zur Anwendung gebracht und zwar zu 0,50 auf 10,0 aqu. dest. bis zu 0,75 auf 12,0 aqu. dest. Die Injectionen sind nach Erforderniss täglich zu wiederholen; im 1. Getränk kann 20,0 Natr. salicyl. gegeben werden.

Die Temperatur fiel nun von Tag zu Tag, theils $^1/_2{}^0$, theils $^3/_4{}^0$. Mit dem Sinken der Temperatur ging bei allen Patienten die Verminderung der Pulse Hand in Hand; hatte die innere Körperwärme den normalen Stand wieder erreicht, so war auch jede Aufregung im Gefässsystem vorüber.

Obgleich das Natrium jodicum nicht als absolut sicheres temperaturherabsetzendes Mittel betrachtet werden kann, da wir wissen, dass gerade bei der Influenza oftmals Schwankungen vorkommen und ein Theil der Temperaturabfälle möglicherweise Zufälligkeiten zugeschrieben werden kann, so verdient dieses Mittel doch beachtet und zu weiteren Versuchen verwendet zu werden.

(Archiv für Thierheilk. 7. Bd. 6. Hft.)

Zur Therapie des Tetanus traumaticus. Von Dietz, Rossarzt im 1. Hess. Hus.-Rgt. No. 13. Am 29. Mai c. zog

sich ein königl. Dienstpferd h. l. an der inneren Strahlfurche einen Nageltritt zu, welcher Loslösung des Strahles durch starke Eiterung zur Folge hatte. Am 11. Juni, als Patient nicht mehr lahmte, stellte sich plötzlich Tetanus ein, der am Kopf seinen Anfang nahm und sich allmälich über den ganzen Körper verbreitete. Genesung erfolgte am 12. August.

Behandlung. Geräumiger dunkler kühler Stall, möglichste Ruhe, Grünfutter nebst Haferschrot mit Kleie vermengt, öfteres Anbieten von kaltem Wasser. Kali. bromat. täglich in steigernden Dosen 15—30,0 gr. im Getränk. Nach Verabreichung der grösseren Dosen konnte stets eine Abnahme der Athemzüge (90 p. M.) constatirt werden. Eine Abnahme des Muskelkrampfes war dagegen nicht wahrzunehmen und verlor sich dieser erst nach längerer Zeit, nachdem 500,0 gr. Bromkalium verbraucht worden waren.

Erbrechen des Rindes nach Niesswurzel-Absud. Von Henninger in Lahr. Bei vollständigem Darniederliegen der Wanstthätigkeit, chronischer Unverdaulichkait nach Grünfütterung gab ich am ersten Tage einer älteren Kuh Rhizom. veratr. alb. p. 8,00, Rhiz. calam. arom. p. 15,00, 2 Dosen im Absud ohne Erfolg. Die gleichen Pulver erhielt der Patient am 2. Tage, das 1. Morgens und das 2. Abends. Eine halbe Stunde nach dem Einschütten des letzten Absudes trat so heftiges Erbrechen ein, dass innerhalb 2 Sunden der ganze Wanstinhalt vor den Füssen des Thieres lag. Einige Stunden später war das Thier genesen. — Diese Thatsache ist wohl nur deshalb erwähnenswerth, weil nach so kleinen Dosen Erbrechen entstanden ist, während Hertwig, Vogel u. A. das Doppelte pro die empfehlen; doch ist ein ähnlicher Fall auch schon in Hertwig's Arzneimittellehre erwähnt.

(Badische thierärztl. Mittheil. No. VII.)

Bei Lähmung des Schlundkopfes einer Kuh in Folge Kalbefiebers hatten nach Kr.-Th. Collmann erregende Einreibungen keinen Erfolg, erst nach Application einer scharfen Salbe in der Schlundkopfgegend wich dieser Zustand in Zeit von 3 Wochen und zwar allmälig, so dass die Kuh zuerst mit Mühe ein wenig Wasser, dann dickere Getränke und schliesslich auch Rauhfutter schlucken konnte.

Das Rohren (Kehlkopfspfeifen) beobachtete Kr.-Th. Friebel bei vier zweijährigen Hengsten eines Gestüts als Folge einer überstandenen Druse. Nach Application äusserer Reizmittel (Senfteig, scharfe Einreibungen) und subcutaner Injection von Veratrin in der Kehlkopfsgegend verlor sich das Leiden in Zeit von 3—4 Monaten.

Es sind in neuerer Zeit mehrere Fälle bekannt geworden,

in denen die als Hartschnaufen bekannte Athembeschwerde vorübergehend war.

(**Mittheil. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1879/80.**)

Veratrinvergiftung. Von Kr.-Th. Martens. Einem 6 jährigen Pferde belgischer Race wurde gegen eine in Folge des sogenannten »Nervenschlags« zurückgebliebene Schwäche des Hintertheils 0,1 Grm. Veratrin gelöst in 30 Grm. Spirit. und 30 Grm. dest. Wassers subcutan injicirt. Einige Stunden nach der Gabe fingen krampfhafte Zuckungen an der Musculatur der Vorderbeine an einzutreten, das Thier machte fortwährend Brechanstrengungen und in 16 Stunden trat der Tod ein.

Bei einem zweiten Pferde (5 jährige Stute) wurde gegen rheumatische Schulterlähme dieselbe Dosis injicirt. Es stellten sich auch hier nach Ablauf einiger Stunden die deutlichsten Erscheinungen der Veratrinvergiftung ein: Zuckungen und Krämpfe, besonders im Vordertheil, starke Speichelsecretion, Vomitus, beschleunigter und später unregelmässiger, schwacher Puls, dann Lähmung des Vordertheils und nach ca. 20 Stunden der Tod. (**Ibidem.**)

Vaselinepräparate von Netz, Chemiker in Jena. Die Vaseline, welche bekanntlich aus den Destillationsrückständen des americ. Petroleums durch fractionirte Destillation mit überhitzten Wasserdämpfen dargestellt wird, ohne dass dabei Säuren noch Alkalien verwandt werden, ist im gereinigten Zustande von Salbenconsistenz, hellgelb durchscheinend, schmilzt bei 46° C. und siedet erst über 360° C. An der Luft nimmt die Vaseline keinen Sauerstoff auf, bildet keine freien Fettsäuren und wird nie ranzig. Die Vaseline für medicinische Zwecke ist vollständig geruch- und geschmacklos, während die mit gleichem Erfolge verwandte Veterinär-Vaseline einen sehr geringen an Petroleum erinnernden Geruch und Geschmack besitzt.

In der humanen Medicin wird die Vaseline als ein nicht ranzig werdendes, äusserst mildes und erweichendes, absolut neutrales Fett sehr geschätzt. Als Heilmittel ist die Vaseline unübertrefflich bei Entzündungen, Brandwunden, Quetschungen, spröder Haut u. s. w.; in der Thierarzneі wird sie als Deckmittel bei Hautabschürfungen, wie Sattel- und Geschirrdrücken, Fesselwunden durch den Strick, Riemen oder Anbindekette veranlasst, sowie gegen Flechten, Borken, Mauke, Raspe, Einschuss mit oder ohne Zusatz mit besten Erfolg angewandt. Das Ablecken des Mittels von Seiten der Thiere ist gefahrlos; Gaben von 5—10 Gramm beinträchtigen bei grossen Hunden die Verdauung nicht. Schliesslich kann die Vaseline als ein ganz vorzügliches und sehr billiges Huffett auf's wärmste empfohlen werden.

Nachdem es gelungen ist durch verbesserte Apparate und durch Massenfabrication die Preise der Veterinär-Vaseline so weit zu reduciren, dass sie bei grossen Bezügen 40—50 Procent billiger als gutes Schweinefett geliefert wird, so dürfte der ausgebreitesten Verwendung der Vaseline in der Thierarznei nichts im Wege stehen.

Netz liefert Vasaline für Hufsalben, Carbol- und Salicyl-Veterinär-Vaseline, Vaseline-Oel, Vaseline-Lederfett etc.

Literatur und Kritik.

Prof. H. V. Stockfleth's Handbuch der thierärztlichen Chirurgie. Mit Genehmigung des Verfassers aus dem Dänischen übersetzt von Chr. Steffen, Thierarzt in Kiel. 2. Theil, 2. Heft, 6. Lieferung. Leipzig 1881. C. A. Koch's Verlagsbuchhandlung (J. Sengbusch). gr. 8⁰. S. 225—360. Preis 4 M.

Die 6. Lieferung enthält die Krankheiten des Halses, des Kehlgangs, der Schilddrüse, des Kehlkopfes der Luftröhre, des Schlundes, Widerrüsts, des Buges und der Brust, die durchdringenden Brustwunden und den Bruststich. Alle an diesen Theilen vorkommende Abnormitäten sind nach Ursachen, nach den anatomischen und pathologischen Verhältnissen, nach Symptomen, Verlauf, Diagnose, Vorhersage und Behandlung eingehend besprochen. Wir vermögen über die 6. Lieferung nichts Anderes zu sagen, als was wir bereits über die vorher gegangenen Lieferungen gesagt hatten, auch sie entspricht allen Anforderungen, welche man billiger Weise an ein wissenschaftlich gehaltenes Handbuch stellen kann.

Prof Friedberger in München, die Staupe der Hunde. IV. Serie, Heft 5/7 der Vorträge für Thierärzte, redig. von Prof. Siedamgrotzky. 87 Seiten. Jena, Dege & Haenel. 1881.

Wir machen die Herren Collegen auf diese gediegene Abhandlung des rühmlichst bekannten und fruchtbaren Pathologen und Forschers ganz besonders aufmerksam, denn sie beleuchtet diese Hundekrankheit so allseitig und erschöpfend, dass sie nichts zu wünschen übrig lässt; interessant und belehrend sind die gleichzeitig gebrachten statistischen Angaben über die Ausbreitung und Heilbarkeit der Staupe, über das Vorkommen derselben bei den verschiedenen Rassen und in den verschiedenen Monaten von 1863—1872.

Dr. O. Siedamgrotzky, Prof. u. Landesthierarzt, die Veterinärpolizei-Gesetze und Verordnungen für das Königr. Sachsen, enthaltend: Das Reichsgesetz betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen vom 23. Juni 1880 nebst den dazu gehörigen Verordnungen; das Reichsgesetz betr. die Massregeln gegen die Rinderpest vom 7. April 1869 nebst revidirter Instruction vom 9. Juni 1873, und das Königl. Sächs. Rinderpestgesetz vom 30. April 1868; das Reichsgesetz betr. die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen vom 25. Febr. 1876 nebst Ausführungsverordnung; sowie gemeinfassliche Belehrung über die in den Gesetzen aufgeführten Viehseuchen. Zum praktischen Gebrauche für Verwaltungsbeamte, Gemeindevorstände, Thierärzte und Landwirthe zusammengestellt. Dresden, G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung. 1881. Kl. 8⁰. 198 S. Preis 2 M.

Die vorstehenden Gesetze haben für das interessirte Publikum hohe Wichtigkeit, da sie die Bestimmungen enthalten und das Verfahren regeln, nach welchen die Seuchen zu bekämpfen und zu tilgen sind, desgleichen die Entschädigungsmodalitäten und die Kosten des Verfahrens. Die vorliegende handliche Sammlung und Zusammenstellung der diesbezüglichen Gesetze ermöglicht eine schnelle Orientirung nach allen Seiten hin, besonders belehrt sie auch jeden Thierbesitzer über den Verlauf und das Wesen der Seuchenkrankheiten, so dass er der ihm obliegenden Anzeigepflicht beim Ausbruche derselben genügen kann. Die Sammlung enthält ausserdem die Königl. Sächs. Verordnung vom 14. April 1857 Betreffs des Verfahrens mit Thieren, welche an einer ansteckenden Krankheit leiden. Inhalts-Verzeichniss und alphabetisches Sachregister erleichtert das Nachschlagen. Namentlich wird den Bewohnern Sachsens das billige Werkchen willkommen und zu empfehlen sein.

Th. Adam, Kreisth. in Augsburg, Veterinärärztliches Taschenbuch. 1882. 21. Jahrgang. Würzburg, Druck u. Verlag der Stahel'schen Buch- u. Kunsthandlung. In Leinwand gebunden, mit Brieftasche und Gummiband. Preis M. 2,50.

Das äusserst zweckmässig eingerichtete und als solches erprobte Taschenbuch ist wiederum für das Jahr 1882 erschienen, es stellt in seiner handlichen Form mit der bewährten Eintheilung der Materien ein jedem Collegen höchst willkommenes und unentbehrliches Geschäftstagebuch mit Notizkalender, ebenso einen zuverlässigen Rathgeber dar, denn es enthält nicht nur das Reichs-Seuchengesetz vom 23. Juni 1880, das Reichsgesetz vom 7. April 1869 bezüglich der Rinderpest und das Gesetz vom 25. Februar 1876 betr. die Desinfection der Eisenbahn-Waggons, sondern auch die Währschaftsgesetze, die Heilmittel nach

Gabe, Wirkung, Zusammensetzung und Anwendung, die verschiedenen Taxen, die Zusammensetzung der Futtermittel, die Fütterungsnormen, Schlachtverhältnisse von Rindern und Schweinen in Procenten, Gewichte, Masse etc.

Es wird diese Erinnerung genügen, um bei dem bevorstehenden Jahreswechsel die Herren Collegen zur rechtzeitigen Anschaffung des neuen Jahrgangs zu veranlassen.

Standesangelegenheiten.

Prof. Dr. C. Papi an der Veterinärschule zu Parma wurde zum Professor der Anatomie an der Veterinärschule zu Bologna ernannt.

Zu Mitgliedern der Ueberwachungs-Commission der belgischen Staats-Veterinärschule wurden ernannt die Thierärzte Deneubourg zu Brüssel und Fabry zu Diest.

Am 5. Septbr. c. erwählte die medizinische und naturforschende Gesellschaft zu Brüssel den Professor Laho an der Veterinärschule zu Cureghem zum correspondirenden Mitgliede.

Der Veterinär V. Dewez bestand mit Auszeichnung die Doctorats-Examina bei der medizinischen Fakultät zu Lüttich.

Die beamteten Thierärzte Bayerns haben als Dienstzeichen eine mit dem gekrönten Löwen versehene Schirmmütze von dunkelblauem Tuche nach der für die Angestellten der inneren Verwaltung vorgeschriebenen Form zu tragen.

Ernannt sind: zum Oberamts-Thierarzt (Württemberg) der Thierarzt Model, zu Oberrossärzten die Rossärzte Boenecke u. Virchow.

Es erhielten: der Gestütsthierarzt Schiller das Württemb. Ritterkreuz II. Klasse des Friedrishsordens, der Gestütsthierarzt Schwab in Offenhausen die Württemb. goldene Civilverdienstmedaille, der Corps-Rossarzt Haas in Stuttgart für 25jährige Dienstzeit das Dienstehrenzeichen I. Klasse, der Rossarzt Marz im I. württ. Ulanen-Regiment in Stuttgart die goldene Verdienstmedaille, sowie für 30jährige Dienstzeit das Dienstehrenzeicken I. Klasse, der Unter-Rossarzt Howald im I. württ. Dragoner-Regiment in Ludwigsburg das Dienstehrenzeichen II. Klasse, der Unter-Rossarzt Huber im 2. württ. Drag.-Rgt. die silberne Verdienstmedaille, der Corps-Rossarzt Zorn in Hannover den Kronenorden 4. Klasse, der Hofthierarzt und Medicinalrath Lydtin in Karlsruhe das Ritterkreuz 1. Klasse, die Bezirksthierärzte Berner in Pforzheim, Frank in Theningen und Lohrer in Hornberg das Ritterkreuz 2. Klasse des Ordens vom Zähringer Löwen.

Gestorben sind: Der Veterinär-Assessor Schmelz in Kassel, der Prof. Dr. May in Weihenstephan und Prof. Dr. Schüppel in Tübingen.

Anzeigen.

In Folge Versetzung des bisherigen Inhabers ist die mit einem jährlichen Gehalte von 600 Mark verbundene Kreis-Thierarztstelle des Kreises **Jerichow II.** mit dem Wohnsitz zu **Genthin** vacant.

Qualificirte Bewerber wollen ihre schriftlichen Meldungen unter Beifügung ihrer Zeugnisse binnen 6 Wochen hierher einreichen.

Magdeburg, den 12. November 1881.

Der Regierungs-Präsident.

In Vertretung

gez. **Graf Baudissin.**

Für einen tüchtigen jüngeren Thierarzt, der nicht selbst dispensirt, ist in wohlhabender Gegend eine Stelle mit Fixum vacant. Offerten sub G. S. mit beigelegter Briefmarke à 10 Pf. befördert die Exped. dieses Blattes.

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Soeben ist erschien:

Veterinär-Kalender 1882.

Bearbeitet von den Professoren

C. Müller und **W. Dieckerhoff.**

Zwei Theile. 3 M. 50 Pf.

Berichtigung.

Auf S. 254 der vorigen Nummer, 2. Zeile von unten ist, statt »Harz«, »Herz« zu lesen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der

Thierarzt.

Eine Monatsschrift.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Hermann Anacker,
Departements-Thierarzt in Düsseldorf.

Einundzwanzigster Jahrgang
1882.



WETZLAR.
Verlag von G. Rathgeber.
1882.

Inhalts-Verzeichniss.

Der Thierarzt.

Nr. 1. **XXI. Jahrgang.** **Januar, 1882.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Milz und Knochenmark der Vögel als blutbereitende Organe. Von Dr. Th. Korn zu Königsberg. Während die von E. Neumann ermittelten Thatsachen über die Blutbildung im Knochenmark der Säugethiere dahin drängen, hier die Hauptbrutstätte der rothen Blutkörperchen zu suchen, spricht sich in Betreff der Vögel in seinem Aufsatze: »Ueber Knochenmark und Blutbildung« (Archiv für mikroskopische Anatomie Bd. XVII) Rindfleisch dahin aus, dass bei ihnen »die Milz das weitaus wichtigste Organ der Hämatogenese sei«. Zur Prüfung dieser mit grosser Bestimmtheit aufgestellten Ansicht stellte ich auf Veranlassung des Herrn Prof. E. Neumann im Sommersemester 1880 einige Experimente an Tauben an. Da ich annehmen musste, dass die verbreitete Ansicht, dass die Knochen der Vögel lufthaltig seien, Rindfleisch zu jenem Ausspruch verleitet haben möchte, so war es zunächst meine Aufgabe, die Knochen der Vögel auf ihren Markgehalt zu untersuchen. Bei jungen, noch nicht ausgewachsenen Tauben fand ich alle Röhrenknochen markhaltig, und zwar war bei ihnen das ganze Knochenrohr mit einem schönrothen, lymphoiden Mark ausgefüllt, das nur mikroskopisch geringe Bemengungen von Fett erkennen liess. Sobald die Tauben flügge wurden, verschwand das Mark aus dem Humerus und der Clavicula vollständig; manchmal konnte ich noch eine Metamorphose des rothen lymphoiden in gelbes Fettmark beobachten; dieses macht aber sehr bald der Luft Platz. Alle anderen Röhrenknochen bleiben während des ganzen Lebens markhaltig, so namentlich Femur, Radius, Ulna, Fibula, dann auch die Carpal- und Phalangealknochen. Das Innere dieser Knochen ist durchweg mit rothem lymphoidem Mark gefüllt, das allerdings durch grössere Beimengungen

von Fett nicht mehr die dunkelrothe Farbe des Marks junger Tauben besitzt. Das Mark zeigt in der Epiphyse und Diaphyse dieselbe Beschaffenheit, und man findet nie, wie es in den Knochen der erwachsenen Säugethiere das Gewöhnliche ist, in den Epiphysen und der Diaphyse auffallende Differenzen. Nur zuweilen war das carpale Ende des Radius mit gelbem Fettmark gefüllt; dieses ging dann in der Diaphyse allmählig in das rothe Mark über. Bei der Untersuchung der platten Knochen fand ich bei jungen lymphoides Mark in den meisten derselben, so namentlich im Sternum, Hüftbein, Wirbel, Rippen; bei alten Tauben waren die Höhlen des Lamellengerüstes dieser Knochen meist pneumatisch, nur Spuren von Knochenmark konnten zuweilen noch konstatirt werden. Durch diesen Befund wird man gerade zu einer der gewöhnlichen Ansicht entgegengesetzten Anschauung geführt, nehmlich, dass die Knochen der Tauben im Verhältniss zu denen der Säugethiere recht viel Knochenmark enthalten. In Anbetracht dieser Verhältnisse ist man deshalb durchaus nicht gezwungen, in der Milz eine vicariirende Thätigkeit für das Knochenmark zu suchen. Andererseits wird die Bedeutung der Milz bei der Hämatogenese schon durch den einfachen Adspect dieses Organs sehr zweifelhaft. Man kann von vornherein nicht recht einsehen, dass ein so winziges Organ, wie es die Milz bei Vögeln thatsächlich ist, eine hervorragende Rolle bei der Hämatogenese spielen soll. Vergleicht man das Gewicht der Milz mit dem Körpergewicht, so findet man das Verhältniss 1 : 1000; während beim Menschen und Säugethiere dasselbe ungefähr 1 : 250 beträgt.

Nachdem ich mir die Embryonalformen der rothen Blutkörperchen aus dem Mark der Säugethiere häufig vor Augen geführt und durch eine Vergleichung der charakteristischen Eigenschaften die Embryonalformen leicht von den vollendeten rothen Blutkörperchen zu unterscheiden gelernt hatte, ging ich an die Untersuchung des Knochenmarks und der Milz der Vögel, um namentlich jene Embryonalformen aufzusuchen und das Verhältniss derselben zu den fertigen rothen Blutkörperchen in jenen Organen festzustellen. Ich musste dabei der grösseren Schwierigkeit eingedenk sein, welche sich mir bei dieser Untersuchung entgegenstellen würde. Das hauptsächlichste Kriterium der Embryonalformen bei den Säugethieren ist der Kern, dieser lässt sie leicht von den rothen Blutkörperchen unterscheiden, ohne dass man genauer auf Form und Farbe der Zellen zu achten nöthig hat; in dem Vogelblut dagegen sind bekannt alle Blutkörperchen kernhaltig und es ist deshalb schwieriger, die ebenfalls kernhaltigen Embryonalformen von jenen zu unterscheiden.

Bei mikroskopischer Untersuchung des Knochenmarksaftes fand ich neben den lymphoiden Zellen und den rothen Blut-

körperchen bald andere Zellen, die sich von jenen in mehreren Punkten unterschieden. Diese, welche ich Embryonalzellen nennen will, zeigen nicht die scheibenförmige, längsovale Form der rothen Blutkörperchen, sondern erscheinen als mehr kuglige Gebilde, die, sobald sich ihnen nach einer Richtung hin Hindernisse entgegenstellen, leicht ihre Form ändern, aber auch schnell wieder ihre frühere runde Gestalt einnehmen; ihre Grösse schwankt etwas, doch erreichen sie nur selten die Grösse der rothen Blutkörperehen, im Gegensatz zu den Embryonalformen im Säugethierblut, die gewöhnlich etwas grösser als die wahren rothen Blutkörperchen sind. Die Farbenintensität dieser Zellen ist sehr verschieden. Während bei einigen die Gelbfärbung so minimal ist, dass man sie kaum von den farblosen Lymphkörperchen unterscheiden kann, ist sie bei anderen von der Intensität der rothen Blutkörperchen. Das Zellenprotoplasma ist von homogener Beschaffenheit und bildet je nach der Intensität der Färbung mehr oder weniger scharfe Conturen. Der Kern ist im Gegensatz zu dem Kern der wahren rothen Blutkörperchen, der oval und scheibenförmig ist, kugelrund; er ist farblos und ebenfalls von homogener Beschaffenheit; seine Lage ist nicht immer im Centrum der Zelle, zuweilen beobachtet man ihn excentrisch, in seltenen Fällen fast an der Peripherie der Zelle. Die Form des Kerns ist es nun, welche diese Zellen von den wahren rothen Blutkörperchen leicht unterscheidet, derselbe bietet bei der Untersuchung immer eine kreisrunde Form, während der Kern der rothen Blutkörperchen immer oval erscheint; es ist dies festzuhalten, weil die vollendeten rothen Blutkörperchen sich oft in einer Lage präsentiren, in der sie genau kreisförmig erscheinen, und so leicht mit Embryonalformen verwechselt werden könnten, wenn nicht das Verhalten des Zellkerns jeden Zweifel löste. Neben diesen Zellen finden sich nun noch im Mark andere Formen, welche den rothen Blutkörperchen noch ähnlicher sind; die Zellen sind schon oval, während der Kern noch seine runde Gestalt behalten hat; sie unterscheiden sich meistens auch durch das etwas hellere Colorit von den rothen Blutkörperchen. Die Beschreibung der lymphoiden Zellen kann ich mir ersparen, da diese in nichts Wesentlichem von denen der Säugethiere abweichen. Die in dem Säugethiermark sehr oft vorhandenen Riesenzellen, welche häufig kernhaltige Blutkörperchen einschliessen, sind in dem Mark der Vögel nicht zu finden.

Die sorgfältigste und wiederholte Untersuchung der Milz ergab nur lymphoide Zellen und rothe Blutkörperchen; Embryonalformen konnte ich nicht nachweisen.

Da die Lymphdrüsen bei Vögeln eine so untergeordnete Rolle spielen, so habe ich sie bei diesen Versuchen unberücksichtigt gelassen, um so mehr, als heute wohl

kaum noch Jemand in ihnen eine Brutstätte der rothen Blutkörperchen sucht.

Nach diesen Untersuchungen ging ich an die Experimente; ich wollte durch dieselben nachweisen, in welcher Weise bei den Vögeln Milz und Knochenmark an der Hämatogenese participiren. Ich stellte zwei Versuchsreihen an. Einmal war es mir interessant zu wissen, ob Vögel in gleicher Weise wie Säugethiere, den Verlust der Milz ertrügen, denn dann war die von Rindfleisch behauptete Wichtigkeit der Milz bei der Hämatogenese schon widerlegt, und zweitens, ob diese entmilzten Vögel in ähnlicher Weise, wie Vögel, denen die Milz nicht exstirpirt worden war, mehrmals wiederholte Blutentziehungen ertragen würden. Daneben sollte den Veränderungen des Knochenmarks bei allen Vögeln, und denen der Milz bei den nicht operirten Vögeln Aufmerksamkeit geschenkt werden. Meine Versuche wurden ausschliesslich an Tauben gemacht, da es wohl gestattet sein möchte, die Befunde an Tauben auch auf die übrigen Vögel zu übertragen. Die Tauben, an denen operirt wurde, waren mindestens ein Jahr alt. Bei diesen ist der Befund am Knochenmark und an der Milz ein ziemlich constanter, und es konnten so bei der nachherigen Untersuchung dieser Organe nicht leicht Täuschungen darüber entstehen, welche Veränderungen denn nun thatsächlich und allein auf die gemachten Eingriffe zurückzuführen seien. Ich machte an 12 normalen Tauben Blutentziehungen und zwar entzog ich ihnen in Intervallen von 5 Tagen gewöhnlich 5 bis 7 Grm. Blut. An 12 anderen Tauben exstirpirte ich die Milz und nach 4 Wochen wurden diesen Tauben in denselben Intervallen und in gleichen Quantitäten Aderlässe gemacht, wie jenen normalen Tauben. Die Aderlässe wurden an beiden Arteriae brachiales gemacht, indem ich allmählich von dem peripherischen nach dem centralen Theile desselben aufstieg. Die Milzexstirpationen führte ich anfangs unter Carbolspray, dann aber, als bei Anwendung desselben fast alle Tauben, wahrscheinlich an der Carbolintoxication starben, ohne denselben aus. Trotz dieser eingreifenden Operation ertrugen die Tauben die Exstirpation der Milz ziemlich gut; die Mortalität betrug nur ca. 30 pCt. Nach wenigen Tagen zeigten sie Lust zum Fressen und nach einer Woche unterschieden sie sich in nichts von normalen Tauben.

(Schluss folgt.)

Die Milzbrand-Bacillen. Nach den Untersuchungen von Huber stellte sich heraus, dass die Bacillen bei Mäusen, Kaninchen und Igeln eine verschiedene Grösse haben. Um dies genau zu erkennen, sind sorgfältige Präparationsmethoden nöthig. Am kleinsten ist der Rindbacillus, am grössten der des Kaninchens und Meerschweinchens.

Die Bacillen finden sich im ganzen Körper vor, am reichlichsten in Milz, Leber, Lungen, Gehirn, weniger zahlreich in der Muskulatur und dem Knochenmarke. Im Blute sind sie in geringer Zahl vertreten. In den Nieren sind sie zuerst im Blutgefässsystem, werden ausschliesslich durch die Glomeruli ausgeschieden. Mit solchem bacillenhaltigem Urin konnte bis jetzt noch kein Impfmilzbrand hervorgerufen werden, ingleichen nicht mit Mäusekoth. In der Placenta werden sie im mütterlichen Theile aufgehalten; in den Foetus gehen sie nicht über, was experimentell sich noch weiter zeigen lässt. In der Mamma kommen sie nicht über das die Milchcanälchen umspinnende Capillarsystem hinaus, was gleichfalls durch experimentelle Beobachtungen eine hinreichende Stütze erhielt, indem niemals eine Infection mittelst der Milch hervorgerufen werden konnte.

Von der Annahme, dass Bacillus anthracis die Ursache des Entstehens und der Weiterverbreitung des Milzbrandes ist, ausgehend, sucht Prof. Zürn zu beweisen, dass nicht ein einziger specifischer Bacillus allein den Anthrax hervorruft, sondern dass es verschiedene Bacillen vermögen. Es müssen solche nur im Blute höherer Thiere existiren, die sich vermehren können, ein hohes Sauerstoffbedürfniss haben und durch Eindringen in feine Capillaren mechanisch durch Verstopfung der kleinen Gefässe und deren Folgen, schädigen können. Er hebt hervor:

1) dass im Blute verschiedener an Milzbrand gestorbener Thiere, welches keine Fäulniss zeigt, Bacillen vorkommen können, die von einander nach Grösse, Stärke, Form und sonstigen Eigenthümlichkeiten sehr von einander abweichen;

2) dass starke Grössenverschiedenheiten der Bacillen nicht nur bei den milzbrandkranken Thieren der verschiedenen Thierarten beobachtet werden können, sondern auch innerhalb eines Thierindividuum; dass die Variationen bezüglich Länge und Stärke der Milzbrandbacillen eine viel grössere ist, als man bis jetzt annahm;

3) dass Bacillen, die nach Form, Grösse und Stärke ganz und gar von dem sogenanntem ächten Bacillus anthracis abweichen, aber im Blut von Thieren gefunden worden waren, welche am Milzbrand oder an einer vom Milzbrand nicht unterscheidbaren Krankheit starben, auf gesunde Thiere geimpft, veritablen Milzbrand erzeugten, und dass bei den Versuchsthieren dann mit der Erzeugung des Anthrax auch dieselben eigenthümlichen Bacillen reproducirt wurden, wie sie sich im Impfblut vorgefunden hatten;

4) dass Bacillen, welche sonst nicht pathogen sind, durch besondere Existenzverhälinisse und Ernährungsweisen zu parasitären und damit zu pathogenen, resp. zu anthraxerzeugenden Bacillen umgewandelt werden können, ginge daraus hervor,

a) dass die sporadischen Fälle von Milzbrand in Gegenden, wo Milzbrand niemals vorkam, nach den beobachteten Fällen auch nie wieder gesehen wurde, durch gewöhnlichs Bacillen, die zu Milzbrandbacillen durch besondere Ernährungsweisen (Existiren in Wasser, in welchem organische Substanzen faulen z. B.) gemacht worden waren, hervorgerufen worden sein müssen; in Milzbrandgegenden, wo man den Bacillus anthracis ja fast geflissentlich heimisch mache, würde wohl eine specifische Art Bacillus anthracis den Milzbrand hervorrufen; damit sei nicht ausgeschlossen, dass andere Bacillen unter Umständen zu Milzbrandbacillen werden. b) Die Beobachtungen von Frisch, dass die gewöhnlichen, indifferenten Fäulnissorganismen eine besondere Lebensenergie erreichen, wenn sie in stickstoffreichem Nährmaterial gross gezogen werden, dann besonders die Fähigkeit erlangen, thierische Gewebe zu durchdringen, — die Beobachtungen von Grawitz, dass Schimmel, welcher systematisch durch besonderes Cultiviren auf Brod, dann Blut, dann auf erwärmtem Blut, an ein alkalisches, flüssiges, warmes Nährmaterial gewöhnt wurden, im Inneren derjenigen Thiere, in welche ihre Sporen durch Impfung oder Incicirung übertragen wurden, die Block-Grohé'schen malignen Schimmelvegetationen sicher erzeugen, — die Experimente Hans Buchner's, nach welchen aus Heubacillen durch Cultiviren derselben in Thierblut, Milzbrandbacillen, und aus Milzbrandbacillen durch Cultivirung auf wässerigen Fleischextractlösungen nicht mehr inficirende Bacillen erzüchtet wurden, ergaben zur Evidenz, dass Existenz- und Ernährungsverhältnisse aus sonst indifferenten niederen Organismen, parasitäre und zugleich pathogene machen können.

Zürn sagt ferner, dass es gewagt sei, diejenigen Bacillen, welche die von Koch verlangten specifischen Eigenthümlichkeiten des sogenannten ächten Bacillus anthracis nicht haben, für keine dem Milzbrand zukommenden Fadenbacterien zu erachten. Die Unbeweglichkeit der Bacillen sei immer noch das Characteristischste, was bei Aufstellung der Diagnose von Milzbrand massgebend sein müsse.

Trocknet und präparirt man nach der Methode von Koch Milzbrandbacillen, und färbt man diese mit Anilinbraun, so erhält man allerdings häufig diejenigen Bacillen, wie sie Koch für die Diagnose »Milzbrand« für massgebend erachtet, doch findet 1) sich nicht immer das Abgestutztsein an den Polen der Längsaxe der Bacillen, 2) eine wirkliche Gliederung der Bacillen ist nicht vorhanden, 3) es sieht nicht nur so aus, als wenn der Bacillus mit weissen Flecken besetzt ist (so sagt Koch), sondern es ist dem so; 4) die runden, weissen Flecken stehen aber nicht in regelmässigen (Koch), sondern in sehr unregelmässigen Abständen von einander; 5) wo ein solcher weisser Fleck im Bacillus sich findet, ist die Wand aussen knotig aufgetrieben; dieses täuscht Gliederung vor.

Man findet aber im Blute milzbrandkranker Thiere Bacillen, die z. B. von Bacillus subtilis nicht zu unterscheiden sind; dann fand Z. in anderen Fällen sehr lange, gekrümmte, mit Knoten besetzte, beim Mikrophotographiren weiss auf dunklem Grunde erscheinende Bacillen, deren Weiterimpfung immer innerhalb 24 oder 48 Stunden Milzbrand mit den eigenartigen Bacillen bei Kaninchen erzeugte. Kurzum, mit den specifischen Eigenthümlichkeiten der Milzbrandbacillen, so weit sie an Grösse, Dicke, Form und Gestalt der Bacterien geknüpft sein sollen, sieht es misslich aus; an ihren Werken sollt ihr sie erkennen!

Welche Gestaltsveränderung der Bacillus anthracis durch Versetzen auf nicht gewohntes Nährmaterial erleidet, wies Toussaint nach, der auf defibrinirtem Hundeblut die sogenannten Sporanges polyspores des Bacillus anthracis erzog.

(Berliner klinische Wochenschr. 1881. No. 47.)

Zur Aetiologie des Milzbrands. Von Dr. Koch. Der Verfasser weist in den Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte nach, dass es ihm unter Anwendung der Reincultur gelungen, die verschiedensten Bacterienformen und namentlich auch pathogene Bacterien rein zu cultiviren und durch beliebig viele Generationen hindurch auf künstlichem Nährsubstrat rein zu erhalten. Weiter liess sich diese Methode sehr gut verwenden zur Untersuchung von Luft, Boden, Wasser etc. auf Bacterien; Nährgelatinen verschiedener Zusammensetzung wurden der Luft exponirt oder mit dem zu untersuchenden Boden bestreut; bis zum zweiten Tage standen dieselben dann unter Watteverschluss, und nach Ablauf dieser Zeit waren die ausgesäten Keime so weit entwickelt, dass mit Leichtigkeit die einzelnen Colonien gezählt und weiter analysirt werden konnten.

Der Verfasser weist zunächst darauf hin, dass es verschiedene Infectionskrankheiten gibt, die leicht mit Milzbrand verwechselt werden können; so kommt bei Mäusen ein malignes Oedem vor, das nicht ganz leicht von Milzbrand zu unterscheiden ist. Am sichersten ist es zu erkennen an gewissen Formeigenthümlichkeiten der Oedembacillen; letztere sind nicht so breit wie Milzbrandbacillen und haben nicht die auffallende Gliederung dieser. Die Oedembacillen finden sich weit verbreitet im Erdboden, in faulendem Blut, im Heustaub etc., und mit allen genannten Stoffen kann man Mäuse inficiren, sobald man dieselben nicht blos impft, sondern ihnen geringe Mengen der infectiösen Masse unter die Haut bringt. — Von dieser durch zahlreiche Versuche festgestellten Thatsache macht Koch theilweise im folgenden Theil seiner Arbeit Gebrauch, der eine scharfe Kritik der neueren Publicationen von Pasteur und von Buchner über Milzbrand

enthält. Zunächst zeigt Koch, dass ein Theil der Pasteur'schen angeblichen Entdeckungen bezüglich des Milzbrandes nichts Neues, sondern nur Altbekanntes gebracht hat; dass aber die wirklich neuen Sätze sämmtlich auf Irrthum beruhen. So fehlen namentlich auch der Theorie, dass Regenwürmer vorzugsweise den Transport der Infectionserreger von den in der Erde verscharrten Cadavern an die Oberfläche vermitteln, alle Stützen; bei den Experimenten Pasteur's musste auch die oberflächliche Erde mit infectiösen Abgängen der Cadaver verunreinigt sein und daher an und für sich Milzbrand hervorrufen; ausserdem findet sich in unseren Breitengraden schon in 1 Meter Tiefe nicht mehr die Temperatur, die zur Sporenbildung erforderlich ist, und diese geht also überhaupt nicht in tieferen Erdschichten vor sich; directe Versuche mit in milzbrandhaltiger Erde gehaltenen Regenwürmern ergaben ferner durchaus keinen Anhalt für die Pasteur'sche Auffassung.

Von ausserordentlicher Bedeutung für die Anschauungen über Wesen und Wirkungen der Microorganismen ist die Widerlegung der Buchner'schen Versuche über Umzüchtung der Heubacillen und Milzbrandbacillen. Buchner's eine Behauptung ging bekanntlich dahin, dass es ihm durch allmälige Züchtung auf künstlichem Nährboden gelungen sei, Milzbrandbacillen in Heubacillen zu verwandeln. Koch weist nun nach, dass es mehr als wahrscheinlich ist, dass in Buchner's Culturen von Milzbrandbacillen allmälig andere Bacillen sich eingeschlichen haben, die erstere überwuchert und schliesslich ganz zurückgedrängt haben. Dafür spricht der Umstand, dass in Buchner's Versuchen nicht etwa eine allmälige Abschwächung der Virulenz an den Milzbrandbacillen zu beobachten war, sondern plötzlich gelang die gewöhnliche Impfung nicht mehr, und nur grössere Mengen von Impfmaterial vermochte noch Milzbrand hervorzurufen, dann aber nicht etwa eine abgeschwächte Krankheit, sondern typischen tödtlichen Milzbrand. Dies Verhalten deckt sich vollkommen mit einer allmäligen Verunreinigung der Culturen mit anderen, nicht pathogenen Bacillen, die gerade so wirkt, wie eine starke Verdünnung der infectiösen Flüssigkeiten: erst grössere Mengen von solchen gewähren die Aussicht, die nothwendige Menge pathogener Bacillen auf die Impfwunde zu bringen. — Zu einer Verunreinigung mit anderen Bacillen war aber in den Buchner'schen Versuchen vermuthlich Gelegenheit gegeben; so ist der von B. angewendete Apparat der Beschreibung nach nicht vollständig gegen das Eindringen von Pilzen geschützt gewesen; ferner sind die Fleischextractlösungen, die von B. benutzt wurden, sehr schwer im Dampfkochtopf zu sterilisiren; bei den grösseren Quantitäten der Buchner'schen Versuche musste die Sterilisirung sicher ungenügend ausfallen; endlich

aber wachsen gerade die zur Gruppe der Heubacillen gehörenden Bacillen in Fleischextract so vorzüglich, und letzterer enthält so häufig Bacillensporen, dass bei ungenügendem Sterilisiren und mangelhaftem Abschluss nach aussen gerade diese Bacillen als Endresultat einer längeren Reihe von Culturen erwartet werden mussten. — Zu dieser Aufdeckung möglicher und wahrscheinlicher Fehlerquellen gesellt sich nun aber noch das unanfechtbare Resultat der Koch'schen Gegenversuche. K. züchtete zu verschiedensten Malen Milzbrandbacillen auf Kartoffeln; später auch auf den verschiedensten anderen Vegetabilien. Einige dieser Reihen gingen bis zur 40'' und 50'' Umzüchtung; eine wurde sogar im Verlauf von 7 Monaten bis zur 115'' Umzüchtung auf Kartoffeln fortgesetzt; alle diese Culturen lieferten gleichsam wirksames Impfmaterial, so zwar, dass eine Spur der 115. Cultur auf Kartoffeln genügte, um typischen, tödtlichen Milzbrand an Mäusen und Meerschweinchen zu erzeugen.

Nach diesem Resultat war von vornherein zu erwarten, dass auch die andere Behauptung Buchner's, dass Heubacillen in Milzbrandbacillen umgezüchtet werden könnten, auf nicht fehlerfreien Experimenten basirt sei. In der That zeigt Koch, dass hier die Fehlerquelle mit dem Moment in die Versuchsreihe sich einschleicht, wo die Cultur der umzuzüchtenden Organismen in nicht sterilisirtem Blut vorgenommen wird. Es ist durchaus wahrscheinlich, dass dabei früher oder später die im Blut so häufig vorkommenden Oedembacillen in die Culturen gelangen; und dass B. nur das maligne Oedem oder eine ähnliche Infectionskrankheit, nicht aber Milzbrand schliesslich vor sich gehabt hat, dafür spricht der Umstand, dass nur grössere unter die Haut gebrachte Mengen von Impfmaterial die Erkrankung hervorriefen.

Soviel geht aus Koch's Beweisführung jedenfalls für jeden Unbefangenen hervor, dass die Buchner'schen Versuche nicht fehlerfrei genug sind, um eine Umzüchtung pathogener Pilze in nicht pathogene zu beweisen; dass aber andererseits durch die Koch'schen Experimente die Ansicht auf's entschiedenste gestützt wird, dass die Bacterien ihre specifische Form und ihre specifischen Eigenschaften mit grosser Energie conserviren.

Dieselbe wichtige Frage nach der Specificität der Spaltpilze wird auch in der dritten, von Dr. Gaffky herrührenden, Abhandlung erörtert. Nach einigen historischen kritischen Bemerkungen über die verschiedenen Formen der experimentell erzeugbaren Septicaemie, wobei es wahrscheinlich gemacht wird, dass die maladie nouvelle Pasteur's, die Anfangs für Lyssa gehalten wurde, mit einer auch im Koch'schen Laboratorium beobachteten Septicaemie identisch ist Eben diese auf Kaninchen und Mäuse leicht übertragbare Septicaemie, die

zuerst durch Injection von Pankewasser erzielt wurde, diente G. zu verschiedenen interessanten Experimenten. Die Organismen der Krankheit sind kurze Stäbchenbacterien, die sich mit Anilinfarben in der Weise färben, dass in der Mitte etwa ein Drittel der ganzen Länge ungefärbt bleibt; diese finden sich im Blut der gestorbenen Thiere in grosser Menge, ebenso in Gefässen und Capillaren der verschiedensten Organe. Zur wirksamen Uebertragung genügen die allergeringsten Mengen; der Tod der geimpften Thiere erfolgt stets in derselben Weise und nach der gleichen Zeit. Auf Blutserumgelatine und in gelatinirter Mischung von Fleischinfus und Peptonlösung lassen sich die Batterien leicht cultiviren und behalten auch hier nach beliebig viel Generationen ihre infectiösen Eigenschaften in vollem Masse bei. — An dieser experimentell erzeugbaren Septicaemie prüft nun Gaffky zunächst die Theorie der progressiven Virulenz, die auf Versuche von Davainc und von Cope und Feltz gestützt es wahrscheinlich zu machen sucht, dass bei Weiterimpfung von Thier zu Thier mit jeder folgenden Generation das Blut an Infectiosität zunimmt. G. weist nach, dass Davaine's Experimente gar nicht in dem Sinne zu deuten sind; dass aber ferner die Anschauung von der progressiven Virulenz schwinden muss, sobald nur Controlversuche darüber angestellt werden, wie weit schon das erste und zweite Impfmaterial eine Verdünnung verträgt ohne an Infectiosität einzubüssen. Stellt man solche Versuche an, so zeigt sich viel mehr auf's deutlichste, dass bei den jetzt controlirbaren Wundinfectionskrankheiten stets schon in der ersten oder spätestens in der zweiten Generation das Maximum der Infectiosität erreicht wird.

In der progressiven Virulenz wurde bisher gern ein Argument gesehen für die allmähliche Anpassung der Spaltpilze; und in sofern waren die eben referirten Experimente schon gegen die Theorie der accomodativen Züchtung gerichtet. G. wendet sich dann aber noch ausführlicher gegen diese wichtige, von Nägeli, Buchner, Wernich und A. vertretene Lehre und zeigt zunächst, dass bei exacter Handhabung aller nöthigen Cautelen niemals ein Uebergang verschiedener Formen von Spaltpilzen in einander zu beobachten ist, dass ferner ein angeblich beobachtetes Degeneriren der Ansteckungsfähigkeit auf Ueberwucherung durch andere lebensfähige Organismen zurückgeführt werden muss. Eingehend werden sodann die letzten Versuche von Grawitz, welche eine künstliche Anzüchtung gewöhnlicher Schimmelpilze zu Krankheitserregern erweisen sollten, einer Kritik unterzogen. Ihre Erklärung finden die Grawitz'schen Versuche ebenfalls durch mangelhafte Reinculturen. Mit rein gezüchteten Penicillium- und Mucorarten gelang es Gaffky niemals, irgend welchen Erfolg zu erzielen. Sobald dagegen Sporen von as-

pergillus glaucus Kaninchen injicirt wurden, erkrankten diese an den von Grawitz beschriebenen tödtlichen Symptomen; Stückchen aus der Niere solcher Thiere auf Nährsubstrat gebracht, entwickelten Mycel und Fruchtträger von asp. glaucus. Dieser, schon durch vielfache frühere Beobachtungen als pathogen erkannte Schimmelpilz ist nun höchst wahrscheinlich in die Grawitz'schen Culturen gelangt, die niemals als Reinculturen behandelt wurden, und hat sich dort in starkem Masse vermehrt, sobald dieselben höherer Temperatur ausgesetzt wurden; denn bei 38—40^0 verkümmern die Penicilliumculturen, während aspergillus gerade am lebhaftesten wächst. — Auch die Grawitz'schen Resultate, die letzte Stütze der Lehre von der accomodativen Züchtung der niederen Pilze, sind somit widerlegt, und man wird nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse dem Verfasser und seinem Lehrer R. Koch zustimmen müssen, »dass die pathogenen Pilze specifische Wesen sind, welche nur aus ihresgleichen hervorgehen und welche nur ihresgleichen wieder erzeugen«.

Dr. F. Löffler beschäftigt sich mit der Schutzimpfung, die von Pasteur, Toussaint und Chauveau gegen Milzbrand und andere Infectionskrankheiten neuerdings versucht ist, und die in Frankreich und Deutschland einen wahren Enthusiasmus für die grossartigen Pasteur'schen Entdeckungen hervorgerufen hat. Leider zeigt eine nüchterne Kritik, wie sie Löffler den Publicationen der französischen Forscher angedeihen lässt, dass auch hier nur Speculationen und Hypothesen vorliegen, die in durchaus mangelhafter Weise durch Experimente gestützt sind. Die Details der Beweisführung lassen sich leider nicht in Kürze wiedergeben: daher seien nur die wichtigsten Ergebnisse der Experimente hier angeführt, welche zur Controle der französischen Angaben von Dr. Löffler ausgeführt wurden. Mit dem Toussaint'schen Verfahren — die Abschwächung der Milzbrandbacillen durch Frwärmung auf 55^0 und durch Zusatz von Carbolsäure — konnte weder bei Mäusen, noch bei Meerschweinchen oder Kaninchen eine Immunität gegen Milzbrand erzeugt werden. Auch bei der in Gaffky's Arbeit näher beschriebenen Septicaemie der Kaninchen liess das Toussaint'sche Verfahren durchaus im Stich. — Die Behauptungen Pasteur's und Chauveau's, dass geringe, nicht tödtliche Impfungen von Milzbrand eine schützende Wirkung gegen spätere Infectionen, auch mit grossen sonst tödtlichen Dosen, äussern, widerlegt L. durch Versuche an weissen Ratten, die ein ähnliches Verhalten gegenüber dem Milzbrand zeigen wie die algierischen Schafe, die den französischen Forschern als Versuchsmaterial zur Disposition standen. Aus L.'s Versuchen geht nämlich deutlich hervor, dass präventive Impfungen gar keinen Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit der Ratten gegen Impfmilzbrand

haben, und dass andere Momenten, wie z. B. dem Alter, eine viel grössere Bedeutung bezüglich der Immunität zukommt. — Damit soll nicht überhaupt für jede Infectionskrankheit die Schutzkraft der einmal überstandenen Impfung geleugnet sein; im Gegentheil giebt L. einen höchst interessanten positiven Belag für das Vorkommen eines solchen Verhaltens. Die früher von Koch beschriebene Stäbchensepticämie der Mäuse, welche sich durch ausserordentlich feine, auf Peptonfleischinfusgelatine cultivirbare Bacillen characterisirt, erzeugt bei Kaninchen nach Impfung am Ohr eine erysipelatöse locale Entzündung des geimpften Ohrs, nach Impfung auf der Cornea eine Entzündung der Conjunctiva und Cornea, die meistens in 4 — 5 Wochen abheilt. Alle die Thiere nun, welche die Impfung am Ohr oder auf der Cornea überstanden haben, sind nach Ablauf einer gewissen Zeit immun gegen jede neue Impfung mit den Septicämiebacillen. — Loeffler kommt daher auf Grund seiner zahlreichen Versuche (durch welche übrigens die Immunitätsfrage noch keineswegs erledigt ist, sondern die in noch grösserem Massstabe fortgesetzt werden), zu dem Schluss, dass es wohl Bacterienkrankheiten gibt, deren einmaliges Ueberstehen gegen eine weitere Infection derselben Krankheit schützt, dass aber darum keineswegs dies Verhalten als Regel für alle übrigen Bacterienkrankheiten aufgestellt werden dürfe. Am wenigsten berechtigen zu solchen Analogieschlüssen die Versuche von Grawitz mit Schimmelpilzen, die bekanntlich ebenfalls eine wirksame Schutzimpfung erweisen sollten; auch diese Versuche wurden von Loeffler wiederholt, und mit durchaus negativem Erfolg.

(Ibidem No. 46 u. 47.)

Zur Pathogenese des Milzbrandes. Von Pawlikiewicz, Bez.-Th. in Nisko. Obgleich mir das reichliche Vorkommen von Würmern (Regenwürwer?) auf einer sandigen Puszta, wie College Palm angibt, nicht recht einleuchtend ist, indem solche auf sandigem Boden nicht so reichlich, so stimmen jedoch seine gemachten Beobachtungen mit den meinen insoferne vollkommen überein. als auch ich die Wahrnehmung gemacht, dass eine Weide auf einem Aasplatze von milzbrandkranken Thieren ebenso gefahrlos ist, wie eine jede andere Weide. Ich habe seit sechs Jahren Gelegenheit gehabt, jährlich über hundert Milzbrandfälle sporadischer, en- und epizootischer Natur zu beobachten, und zwar auf verschieden beschaffenen Erdgründen, in einzelnen Gehöften, wie auf grossen Hutweiden, wo mehrere hundert Stücke gemeinsam weiden, und mir ist bis jetzt nie aufgefallen, dass die Beweidung von derartigen Aasplätzen die Entstehung des Milzbrandes befördere. Auf grossen Hutweiden in den üppigsten Gegenden, wo Regenwürmer wirklich massenhaft vorhanden waren, sind in manchen

Jahren von dreihundert Stücken eines bis zwei an Milzbrand gefallen, welche sogleich an Ort und Stelle verscharrt wurden; das übrige Vieh wurde, ohne dass auf den Aasplatz Rücksicht genommen worden wäre, auch weiter auf der Weide belassen, und es wiederholten sich die Milzbrandfälle nicht. Im folgenden Jahre kamen auf dieselben Weiden wieder einige hundert Stücke Vieh und der Milzbrand zeigte sich auf einer oder der anderen Weide entweder gar nicht — ja war sogar auf einigen Weiden während meiner 3jährigen Beobachtung nicht aufgetreten — oder es erlagen demselben nur ein oder zwei Stücke. Wenn man berücksichtigt, dass diese Hutweiden als solche bestehen, seitdem die dortige reichbevölkerte Gegend gedenkt, so muss man wohl zugeben, dass dort eine riesige Anzahl von an Milzbrand gefallenen Thieren verscharrt ist.

Dieselbe Beobachtung machte ich auch in einzelnen Gehöften. Am schlagendsten bestätigt die Richtigkeit der Beobachtung auch ein Vorurtheil der hiesigen Landbevölkerung, welches allgemein eingewurzelt, und das darin besteht, dass ein jedes in Folge einer bedenklichen Krankheit gfallene Stück Vieh unter dem Einfahrtsthore vergraben werden soll, wodurch, wie die Leute glauben, die Krankheit von dem Gehöfte abgehalten wird. Würde ein derartiger Aasplatz wirklich so schädlich sein, als man meint, so müsste sich die Krankheit in einem solchen Gehöfte nach jedem Milzbrandfalle auch auf andere Thiere des Gehöftes verbreiten, und dieses Vorurtheil würde sich nicht so allgemein eingebürgert haben, als es thatsächlich der Fall ist. Ich habe mich selbst überzeugt, dass solche Gehöfte, in welchen an Milzbrand gefallene Thiere in der angedeuteten Weise verscharrt wurden, wirklich von weiteren Erkrankungsfällen verschont geblieben sind, was Prof. Pasteur vielleicht für ein Märchen halten würde. Solche Aasplätze werden täglich von den Thieren passirt, welche auf denselben liegen und fressen, ohne zu erkranken. Ja, ich weiss Fälle, wo an Milzbrand umgestandene Stücke im Stalle selbst vergraben sind, ohne dass die Krankheit wiederkehrte.

Aber nicht nur solche Aasplätze sind wenig gefahrdrohend, sondern auch die Cadaver selbst sind nicht so sehr gefährlich, wie man annimmt. Ich könnte hunderte Fälle aufweisen, wo an Milzbrand gefallene Thiere durch zwei Tage selbst in von Vieh dicht gedrängten Stallungen mitten unter dem anderen Vieh lagen, ohne für dieselben nachtheilig zu werden.

Meiner Beobachtung nach begünstigen die Entstehung des Milzbrandes *a*) meteorologische Einflüsse; und zwar beobachtet man das Auftreten desselben regelmässig bei einer hohen Lufttemperatur vor oder unmittelbar nach einem Regen; *b*) morastige Weideplätze, wenn sie vollkommen ausgetrocknet und plötzlich von einem Regen befeuchtet werden; *c*) das

Tränken in stehenden Wasser mit einem sumpfigen oder tiefen Schlammgrund, der von dem Wasser nur wenig bedeckt ist und austrocknende Ufer hat.

Je nach Umständen ist dann der Milzbrand sporadisch oder herrscht en- oder epizootisch. Im ersten Falle erscheinen die Milzbrandfälle in der ganzen Gegend, und es kommt vor, dass an einem Tage in einem Bezirke einige Sterbefälle von verschiedenen Gemeinden der Bezirksbehörde angezeigt werden; im zweiten Falle kommt die Anzeige regelmässig von bestimmten Gemeinden der Bezirksbehörde; im dritten Falle ist der Milzbrand oft nur an bestimmte Gehöfte gebunden.

Ich kann einige Maierhöfe und besonders eine Maststallung aufweisen, woselbst der Milzbrand ununterbrochen und in letzterer Zeit in einer jeden Mastperiode durch zwei Jahre auch im Winter verheerend herrschte. In den Maierhöfen hörte die Krankheit plöztlich nach grossen Regengüssen auf, wodurch die Wasserbehälter überfüllt wurden, in der Maststallung, sobald man in Folge zunehmenden Wassermangels den Teich, von welchem das Wasser in die Maststallung durch Röhren reinigte, wobei man sich überzeugte, dass in demselben mehr Schlamm wie Wasser war.

(Oesterr. Monatschr. für Thierheilk. 1881 Nr. 12.)

Pathologie, Chirurgie.

Wesen und Diagnose des Pferderotzes. Von Prof. Dr. Anacker. Der Rotz hat von je her durch seine Contagiosität für Menschen und Thiere, vorzüglich aber für Einhufer, nicht nur das Interesse der Aerzte, sondern auch das des Staates in hohem Grade erregt. In neuerer Zeit hat der Rotz, wie jede andere contagiöse Krankheit, eine viel grössere Bedeutung gegen früher dadurch gewonnen, dass in Folge des regeren internationalen Verkehrs vermittelst der Dampfkraft viel häufiger Gelegenheit zur Verschleppung des Contagii selbst in die entferntesten Gegenden geboten ist. Die Zunahme der Rotzfälle würde unter solchen Verhältnissen eine ganz immense sein, folgte ihnen die Polizei nicht auf den Fersen nach. Bei der polizeilichen Bekämpfung des Rotzes sind die Veterinäre in erster Linie engagirt, von ihrer Umsicht und der richtigen Erkennung des Leidens hängt vor allen Dingen der Erfolg der Bestimmungen der Seuchengesetze ab. Es ist somit wohl gerechtfertigt, wenn ich einen Gegenstand von so hoher Bedeutung nach zwei Seiten hin beleuchten und in

nähere Betrachtung ziehen möchte und zwar, indem wir uns klar zu werden suchen, worin eigentlich das Wesen des Rotzes bestehe und auf welche Weise wir uns am besten vor Fehlern in der Diagnose des Rotzes bewahren. Je genauer wir eine Krankheit in ihren essentiellen Eigenthümlichkeiten kennen, desto sicherer vermögen wir gegen sie anzukämpfen.

Ich gehe deshalb, zunächst zu der Frage über:

Worin besteht das Wesen des Rotzes?

Auf diese Frage haben uns die thierärztlichen Schriftsteller und Autoritäten zu den verschiedenen Zeiten die verschiedensten, selbst sich gegenseitig widersprechenden Antworten gegeben und noch heutigen Tages gehen die Meinungen über das Wesen des Rotzes auseinander; alle Sachverständige kamen und kommen indess darin überein, in den Rotzprozessen etwas Specifisches, Virulentes und Bösartiges gefunden zu haben, wie dies die ältesten wissenschaftlichen Bezeichnungen »Oryza virulenta« oder »morbus lymphaticus malignus« bekunden.

Es lag in dieser Hinsicht nahe, an eine besondere Rotzschärfe im Blute zu denken, die sich in den verschiedenen Geweben ablagere, namentlich zu einer Zeit, in der die Humoral-Pathologie die Ideen beherrschte. Diese Schärfe suchten Einige in der Oxydation des Schleims, der auf diese Weise scharf gewordene Schleim sollte die Drüsen reizen und Stokkungen in den Lymphgefässen veranlassen. Letztere Ansicht vertraten besonders Solleysel und Waldinger zu Anfang dieses Jahrhunderts. Auch Viborg und Bourgelat verlegten die Entwickelung des Rotzgiftes in das Blut.

Die Rotzschärfe hoffte man in den Ausflussmaterien nachweisen zu können und unterwarf sie deshalb der chemischen Analyse und der mikroskopischen Untersuchung. Aber man fand in den Ausflussmaterien keine andern Bestandtheile als im gewöhnlichen Schleime, nur sollte sich nach den Angaben Lassaigne's das Mucin darin vermehrt haben. Scharlau glaubte an eine Abnormität des Albumins im Blute, auch unterstellte er bei Rotz eine Hyperinosis. Rotti (Annali univers. di medicina) liess 1838 auf den Rotzeiter eine galvanische Säule einwirken, wobei sich ein unerträglicher Geruch und schwärzliche Gasblasen entwickelten, die angeblich Cyan enthielten; das Cyan sollte sich im Blute durch Hinzutritt von Wasserstoff in Blausäure umwandeln.

Prof. Franck (Jahresber. der Thierarzneisch. zu München 1866/67) fand nach dem Vorgange Schönbein's, dass der Nasenschleim und das Blut rotzkranker Pferde das Wasserstoffhyperoxyd in Wasser und Sauerstoff zerlegen wie andere Contagien z. B. Syphilis und Pocken.

Langenbeck war meines Wissens der Erste, der unter dem Mikroskop im Nasenschleim des Rotzes, ausser Eiterzellen und epithelialen Fragmenten, den Thallus eines Fadenpilzes (Puccinia?) und zahlreiche Haufen rosenkranzartig an einander gereihter rostbrauner Sporen erkannte. Nächst ihm constatirte Müller in Wien Bacterien im Blute. Die Beobachtung Langenbeck's stimmt mit der neuerer Forscher überein, z. B. Christot, Kiéner, Hallier, Zürn, Rindfleisch, Erdt, Naczynski, Rivolta, die im Blute, im Eiter, in den Geschwüren etc. Pilze vorfanden. Prof. Hallier will aus den Mikrokokken des Rotzes einen Pilz gezüchtet haben, der von dem Coniothecium syphiliticum des Menschen durchaus nicht zu unterscheiden sei; die keimenden Sporoiden wandelten sich nach 8 Tagen in einen Brandpilz, den Malleomyces equestris um. H. konnte den Pilz am leichtesten aus der Materie der Kehlgangsdrüsen züchten. Andere, z. B. Virchow, Gerlach und Bollinger, wollen im Blute lebender rotzkranker Pferde oder in den Rotzproducten Pilzbildungen vermisst haben; Bollinger fand hier nach dem Tode Bacterien, die auch bei andern Krankheiten vorkommen.

Zürn (die Schmarotzer) schildert die im Blute vorhandenen Pilze als Mikrokokken und Mikrokokkenreihen oder Mykothrixketten; Christot und Kiéner beschreiben sie als sich lebhaft bewegende Kugelbacterien und schlängelnde gerade Stabbacterien. Auf 5—20 Blutkörperchen kommt eine Bacterie, massenhaft waren die Bacterien im Eiter und in den Blutgefässdrüsen vorhanden (cfr. Recueil de médic. vétér. 1868 u. 69); nach ihnen vermehren sich mit der Zeit auch die weissen Blutkörperchen, auf 20—30 derselben kommt erst ein rothes Blutkörperchen, was für eine sich steigernde Leukocythose spricht.

Von einer Rotzschärfe oder einer Rotzdyskrasie im Sinne von Kersting, Bourgelat, Colemann und Erdt als nächste Krankheitsursache können wir nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mehr sprechen, denn es ist erwiesen, dass das Blut bei allen Krankheiten Veränderungen erleidet, aber erst secundär, weil von bestimmten Organen aus dem Blute beständig abnorme Stoffe zugeführt werden. Bei allen Infectionskrankheiten, also auch beim Rotze, ist insofern eine abnorme Blutcomposition, wenn man will, eine Dyskrasie vorhanden, als parasitäre Organismen in den Körper eindringen, die Gewebe iritiren und von ihnen aus in's Blut übertreten, sie repräsentiren auch das Contagium vivum.

Dass bei Rotz ein leukämischer Zustand zugegen ist, wurde bereits erwähnt. Haubner (cfr. Bericht über das Veterinärw. im Königr. Sachsen pro 1858) will bei einem Pferde aus Leukämie und leukämischen Knötchen und Quaddeln, die

grössten Theils aus Lymphzellen oder weissen Blutkörperchen bestanden, Hautrotz sich entwickeln gesehen haben; es liegt hier wohl die Vermuthung nahe, dass die vermeintlichen leukämischen Knoten von Hause aus Rotzprodukte waren, die sich auch zum Theil aus kleinen Rundzellen, die mit den farblosen Blutkörperchen identisch sind, zusammen setzen.

Da man beim Rotz Leukämie constatirt hat, kann man sich nicht so sehr wundern, wenn ihn Renault, Bouley, Ercolani u. A. für eine Pyämie erklärten. Tessier glaubte sogar, dass beim Rotz primär im Blute eine Neigung zur Eiterbildung vorhanden sei. Die Annahme einer rotzigen Pyämie wurde durch irrige Beobachtungen Renault's (cfr. Recueil de méd. vétér. 1835) gestützt, zu Folge deren nach Fistelbildungen und Quetschungen, in denen es thatsächlich zur Jaucheresorption und zur Ichorrhaemie kam, Rotz entstanden sein sollte. Aehnliche Beobachtungen veröffentlichten Riss und Rey im Recueil von 1837. Renault und Bouley suchten 1840 (Rec. v. 1840) die Frage über die pyämische Natur des Rotzes experimentell zu lösen, sie injicirten Eiter in die Venen und erzeugten Nasenfluss, Geschwüre und Wurmbeulen, ein Experiment, das auch Hering (cfr. Repertor. der Thierheilk. 1868) mit gleichem Erfolge ausgeführt haben will. Es liegt auf der Hand, dass die vermeintlichen Knoten und Geschwüre keine Producte des Rotzes, sondern nur solche der Ichorrhämie sein konnten, da dem Rotze ein specifisches Virus zu Grunde liegt, das durch Eiterinjectionen nicht erzeugt werden kann. Bouley sah in dem acuten Rotze nichts als eine Pyämie, auch er verwechselte Pyämie mit Rotz. Renault impfte mit dem Schleime, welcher dem durch Eiterinjectionen rotzig gemachten Pferde entstammte, ein gesundes Pferd an den Lippen, 5 Tage darauf soll es an acutem Rotz erkrankt sein; acuter Rotz ist auch hier als gleichbedeutend mit Pyämie zu nehmen und so erklärt sich die Lehre der damaligen französischen Autoritäten von der Nichtcontagiosität des Rotzes. Ein anderer französischer Thierarzt, Girard, sah den Rotz für einen Typhus maliodes mit Nasenausfluss an.

Es gibt wohl Niemand unter uns, der sich trotz der eben angeführten Beobachtungen davon überzeugt hielt, Leukämie und Pyämie könnten die Vorläufer des Rotzes oder gar identisch mit Rotz sein. Leukämische Knoten verhalten sich ganz anders als Rotzknoten, namentlich besitzen sie keine inficirenden Eigenschaften. Eiterinjectionen in die Venen, wie sie Spinola und Günther vornahmen, führen wohl zu Eiterdepots in den Lungen und anderen Organen, aber nicht zu specifischen Rotzbildungen.

Da der Leukämie in vielen Fällen eine Schwellung und Degeneration der Lymphdrüsen und eine Lymphstauung in

den verdickten Lymphgefässen zu Grunde liegt, so war es nur ein Schritt weiter, wenn man beim Pferderotze auch an Skrofulose dachte, bei der es in hervorragender Weise zu einer Verkäsung der Lymph-, vorzüglich der Gekrösdrüsen kommt. Namentlich will Erdt (cfr. seine Rotzdyskrasie) durch Einimpfung menschlichen Skrofeleiters auf Pferde Rotz erzeugt haben; wir begegnen hier ohne Zweifel demselben Irrthume wie bei der Pyämie, da man nach Inokulationen und Injectionen von Eiter Knötchen und Eiterdepots entstehen sieht, die keineswegs für identisch mit den Rotzneubildungen zu halten sind; übrigens gelangte Erdt auch nur bei einem Theile seiner Versuche zu dem erwünschten Resultate.

(Fortsetzung folgt.)

Der Milzbrand. Von Dep.-Th. Oemler. Nach dem Berichte O.'s trat der Milzbrand im Jahre 1879 auf der Domaine Packisch ungewöhnlich heftig auf. Die Seuche trat grösstentheils in der Form des Milzbrandfiebers, nur bei wenigen Rindern als Carbunkelkrankheit auf, wobei sich stets am Halse eine schnell zunehmende Geschwulst entwickelte. Der Verlauf war gewöhnlich ein sehr beschleunigter. Die erkrankten Thiere traten von der Krippe zurück, verschmähten Futter und Getränk und ruminirten nicht. Die sichtbaren Schleimhäute waren höher geröthet, bei einigen sogleich mit Ecchymosen besetzt. Augen getrübt, Speichelabsonderung vermehrt, Hörner und Ohren brennend heiss. Die Temperatur stieg im Rectum bis auf 42° C. Periodische Frostschauer sträubten die Haare und setzten den Kopf in schüttelnde Bewegung. Peristaltik war nicht hörbar, der Puls verstärkt. Der zuweilen von blutigen Streifen durchzogene Mist war fester als normal und wurde seltener abgesetzt. Die Thiere zeigten eine grosse Unruhe, einige sofort nach dem Erkranken eine Art Betäubung, so dass sie kaum nach dem Krankenstalle gebracht werden konnten. Das Athmen geschah mehr oder weniger beschleunigt und war von Stöhnen begleitet. Theils ruhig, theils unter Convulsionen erfolgte der Tod. Oft schien das Leiden bei schwer erkrankten Individuen nachzulassen, dieselben fingen sogar schon an Nahrung zu sich zu nehmen und wiederzukäuen, bis ein erneuter Anfall dem Leben ein Ende machte. Mehrere hochtragende Kühe aborbirten.

Ausser den 61 Rindern wurden auf der Domäne noch 4 Pferde in zwei verschiedenen Ställen, 2 Enten und 1 Schwein Opfer det Milzbrandes. Die beiden ältesten, nur dürftig genährten Pferde crepirten Mitte November, die beiden anderen Pferde waren jung und sehr gut genährt. Das zuerst crepirte Pferd hatte längere Zeit vorher ausser Hafer und Kleeheu vom 2. Schnitt — zerschnittenen grünen Mais erhalten.

Zum Einstreuen ist Weizenstroh verwendet worden, welches mit Brandpilzen stark besetzt war. Die Pferde starben alle nach kurzem Kranksein, bei einem trat die Form der Milzbrandkolik auf.

Das etwa ½ jährige Borgschwein wurde am 21. August todt im Stalle gefunden, den es mit mehreren anderen schon längere Zeit theilte.

Die Enten starben Mitte September, wo gerade der Mist von der Düngerstätte weggefahren wurde, in welchem sie fortwährend herumgeschnattert hatten. Endlich haben die in Packisch wohnenden Arbeitsleute, die ihr Vieh vorzugsweise mit auf dem Acker der Domäne gewachsenen Futterstoffen nähren, 3 Kühe und eine Ziege verloren.

O. glaubt aus dem Gesagten mit Berücksichtigung des bisher über Milzbrand Bekannten zu dem Schlusse berechtigt, dass der Milzbrand in Packisch durch die daselbst erzeugten Futterstoffe hervorgerufen ist; und dass das weitere Umsichgreifen der Seuche zum Theil auch in der Ansteckung begründet ist. Für diese Annahme spricht, dass von den 12 Kälbern, die niemals ein Futter wie das übrige Rindvieh erhalten hatten, sondern stets Heu und Kleie erhielten, kein einziges Stück erkrankte; dass zur Zeit als die Krankheit ausbrach und am meisten Opfer forderte, das Rindvieh vorzugsweise Futter (Kopfklee, Wicken, Mais, Rübenblätter und Rüben) erhielt, welches erfahrungsgemäss sehr geeignet ist, die Milzbrandschädlichkeit aufzunehmen; dass die Erkrankungsfälle nicht nachliessen, trotzdem das Rindvieh aus den Ställen gebracht war und ausserdem anderes Wasser und Beifutter erhielt; dass das Ackerland der Domaine, vermöge seiner Lage und Beschaffenheit diejenigen Bedingungen enthielt, welche der Erfahrung zu Folge zur Erzeugung des Milzbrandinfectionsstoffes erforderlich sind; dass die Witterung im vergangenen Sommer (1879) (häufiger Regen mit darauf folgender starker Hitze) die Bildung des Milzbrandmiasmas sehr günstig war, und endlich, dass in Folge dessen die Seuche auch in der Nähe von Packisch auftrat.

Von den vorerwähnten Futterstoffen haben sich der Klee und Rüben und Rübenblätter als die schädlichsten, d. h. vorzugsweise als die Träger des Milzbrandgiftes erwiesen.

Die Thatsache, dass fast während des ganzen Seuchenganges sowohl bei den Pferden als auch bei dem Rindvieh als Streu vorzugsweise stark mit Kraut versehenes Weizenstroh benutzt worden ist, von dem die Thiere sehr viel gefressen haben, und dass viele Erkrankungsfälle bei der Fütterung von Weizenstroh und Weizenspreu vorgekommen sind, lässt ferner vermuthen, dass auch letztere Substanzen einen Antheil an der Entstehung der Seuche gehabt haben.

(Mittheil. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1879/80.)

Die Desinfection mit heisser Luft und mit Wasserdämpfen nach Versuchen von Koch, Wolffhügel, Gaffky und Löffler. Die Versuche mit heisser Luft wurden grösstentheils in dem Desinfectionsofen des Moabiter Barackenlazareths angestellt; sie ergaben ein auffallend ungünstiges Resultat: Sporenfreie Bacterien wurden zwar durch eine Temperatur von wenig über 100° und bei $1^1/_2$ Stunden Dauer getödtet; aber Sporen von Schimmelpilzen erforderten schon eine $1^1/_2$stündige Temperatur von 110—15°, und Bacillensporen wurden sogar erst durch 3stündigen Aufenthalt in 140° heisser Luft vernichtet. Ausserdem dringt in heisser Luft die Temperatur so langsam in die Desinfectionsobjecte ein, dass nach 3—4stündigem Erhitzen auf 140° Gegenstände von mässigen Dimensionen noch nicht desinficirt sind, eine derartige andauernde Hitze beschädigt aber die meisten Stoffe mehr oder weniger.

Ganz anders fielen die Resultate mit Wasserdampf aus. Die Versuche wurden zunächst im Dampfkochtopf angestellt; dabei genügte die 10 Minuten lange Einwirkung der Wasserdämpfe von 95°, um Milzbrandsporen zu tödten, von 105°, um auch die noch schwerer zu desinficirenden Bacillensporen aus Gartenerde zu vernichten. Auch das Eindringen der hohen Temperaturen in die Probeobjecte erfolgte weit rascher als in heisser Luft. Andererseits wurde durch genaue Beobachtungen festgestellt, dass die Temperatur des Dampfs durchaus nicht mit der Temperatur aller Objecte im Dampfkochtopf Schritt hält; namentlich mit Flüssigkeit gefüllte Gefässe zeigen erst sehr langsam die gleiche Temperatur wie der umgebende Dampf; so war, nachdem innerhalb 30 Minuten der Dampf eine Temperatur von 127° erreicht hatte, in der Mitte eines Literkolbens mit Wasser das Maximalthermometer doch unter 65° geblieben. Es ist daher sehr schwierig, grössere Mengen von Flüssigkeit im Dampfkochtopf zu sterilisiren.

Weit bessere Resultate ergaben sich aber in jeder Beziehung, wenn kein geschlossener Apparat benutzt wurde, sondern wenn man strömenden Wasserdampf zur Desinfection verwandte.

Wird das Kochgefäss durch 6—8 Gasflammen geheizt, so strömt nach kurzer Zeit der Wasserdampf in lebhaftem Strome zu der oberen engen Oeffnung heraus und zeigt dann unverrückt eine Temperatur von 100°. In einem solchen Cylinder wurden die verschiedensten infectiösen Objecte gebracht; es genügte dann stets eine 5—15 Minuten lange Einwirkung des Wasserdampfs von 100°, um auch Bacillensporen zu tödten; wurden complicirte Gegenstände, z. B. eine aufgewickelte Rolle Packleinwand etc., im Innern mit sporenhaltigem Material beschickt, so war ein Einwirkungsdauer von 30 Minuten erforderlich. Eine so rasche, vollständige Durchhitzung mit relativ

geringer Beschädigung der empfindlicheren Gebrauchsgegenstände ist auf keine andere Weise zu erzielen; und keine andere Art der Hitzedesinfection wirkt nur annähernd so sicher auf alle Arten und Formen von Organismen. — Versuche in grösserem Massstabe sind noch anzustellen; es ist zweifellos, dass auch ihr Resultat auf eine dringende Empfehlung des strömenden Wasserdampfs für die Desinfectionspraxis hinauslaufen wird.

Dr. Fr. Hueppe bespricht das Verhalten, einiger ungeformter Fermente gegen hohe Temperaturen. Durch sorgfältige und auch im Detail interessante Versuche stellte Hueppe fest, dass ungeformte Fermente im trockenen Zustande durch die bei der Desinfectionspraxis in Anwendung kommende Hitzegrade nicht mit Sicherheit zerstört werden, sondern erst durch Temperaturen, die etwa zwischen 160 und 170° liegen; im feuchten Zustande genügt aber unter allen Umständen die Kochhitze zu ihrer Vernichtung.

(Berliner klin. Wochenschr. No. 48.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Das Chinolin. Es ist ein Bestandtheil des Steinkohlentheers; es kann u. A. auch gewonnen werden bei der Destillation von Chinin, Cinchonin mit Alkalien und wird synthetisch erhalten durch Erhitzen von Anilin oder Nitrobenzol mit Glycerin bei Gegenwart eines wasserentziehenden Mittels. Das Chinolin stellt eine ölige, stark-lichtbrechende, bei 228° C. siedende Substanz dar, die in Wasser unlöslich, dagegen in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzin etc. leicht löslich ist. Mit Säuren bildet es zerfliessende, schwer krystallisirbare Salze. Eine Ausnahme hiervon bildet das weinsaure Salz — Chinolinum tartaricum — welches in seidenartig glänzenden Krystallchen gewonnen wird, gegen Feuchtigkeit der Luft vollkommen beständig, dabei genügend in Wasser löslich ist, leicht nach bitteren Mandeln riecht und einen etwas brennenden, dem Pfeffermünzwasser ähnlichen Geschmack besitzt.

Dieses Präparat ist es nun, welches sich vorzugsweise zum inneren medicinischen Gebrauche eignet. Bei der Prüfung auf dessen physiologische Eigenschaften und Heilwirkungen hat sich ergeben, dass es in die Blutbahn gebracht, die Temperatur beträchtlich herabgesetzt, in 2 pCt. Lösung die Entwickelung der Bakterien verhindert und ein stärkeres Antisepticum ist als salizylsaures Natron, Carbolsäure, Chinin, Borsäure, Kupfervitriol und Alkohol. In 1 pCt. Lösung vernichtet es die Gerinnungsfähigkeit des Blutes und drückt ebenso wie das Chinin die Gerinnungstemperatur des Eiweisses herab.

Mit der Temperaturverminderung findet auch ein Abnehmen der Athemfrequenz statt.

Das Chinolinum tartaricum ist im Allgemeinen in therapeutischer Beziehung angezeigt wie das Chinin und wird auch ungefähr in derselben Weise und Gabe verabreicht wie letzteres. Bei Intermittens erhalten Erwachsene 1 Grm. 3 Stunden vor dem Anfalle auf 2—3mal als Pulver in Oblaten oder in Lösung. Bei empfindlichem Magen tritt nach jeder Gabe leicht Brechreiz ein, der durch 1 Löffel voll Citronensaft oder Eisstückchen bekämpft wird. Da Chinolinum tartaricum 5mal billiger ist als Chinin (1 gr. ca. 10 Pf.), so empfiehlt sich dasselbe auch in Fällen, in denen das Chinin angezeigt ist, versuchsweise bei Thieren anzuwenden. (Die chemische Fabrik von Hofmann und Schotensack in Ludwigshafen a. Rh. stellt auf besonderen Wunsch beliebige Verbindungen oder Derivate des Chinolin zur Verfügung.)

(Wochenschr. für Thierheilk. 1881. No. 48.)

Das Jodoform als Wundmittel. Von Dr. Falkson in Königsberg. Das Jodoform verdient vorzugsweise in 3 Categorien von chirurgischen Krankheiten angewandt zu werden:

1) Bei tuberculösen Affectionen, in specie der Knochen und Gelenke, und bei Processen, von denen man erfahrungsgemäss weiss, dass sie zur Entwickelung fungöser Granulationen und Fisteln neigen; 2) bei Wunden, die einer strengen antiseptischen Behandlung nicht zugänglich sind; 3) bei Wunden, in denen eine Zersetzung bereits stattgefunden hat.

Das Jodoform kam als Pulver zur Anwendung, alt ätherische Lösung und als Salbe in der von Mosetig angegebenen Weise, und haben wir uns bei den klinischen Patienten nicht entschliessen können, ganz von dem Lister'schen Verfahren abzusehen, meist kam sogar ausserdem für die ersten Verbände der typische Lister'sche Verband zur Anwendung, später wurde mit Carbolgaze und geleimter Watte resp. Gummipapier verbunden.

Sehr gute Dienste leistet die Jodoformsalbe bei Decubitus und Wunden, in denen eine Zersetzung bereits statt gefunden hat. (Berliner klin. Wochenschr. No. 45.)

Literatur und Kritik.

W. Dieckerhoff, Prof. u. Dirigent der Klinik für Pferdekrankheiten an der K. Thierarzneisch. zu Berlin, ordentl. Mitglied der techn. Deputation für das Veterinärwesen u. Depart.-Thierarzt, die Pferdestaupe. Eine Monographie nach eigenen Beobachtungen. Berlin 1882. Verlag von Aug. Hirschwald. gr. 8⁰. 183 Seiten. Preis?

Der Herr Autor unterscheidet die Influenza der Pferde als zwei ihrem Wesen nach verschiedene Seuchekrankheiten und zwar als »Brust-

seuche« und als »Pferdestaupe«. Der Zweck der Monographie ist, die letztere Krankheit nach selbstständigen Beobachtungen und Untersuchungen darzustellen, wobei bezüglich der Differentialdiagnose selbstverständlich auf die Brustseuche ganz besonders Rücksicht genommen ist, da nur auf die Weise beide Krankheiten hinreichend gewürdigt und auseinander gehalten werden können.

Die Abhandlung beginnt mit historisch-kritischen Bemerkungen über die sibirische Beulenseuche (Jaswa), die afrikanische Pferdepest, die Brustseuche – Influenza inflammatoria — und die Pferdestaupe — Influenza erysipelatosa. Aus diesen Angaben geht hervor, dass die Brustseuche in einer contagiösen Pleuro-Pneumonie, die Pferdestaupe in einem contagiösen Catarrhe besteht, der häufig unter dem Namen »Typhus oder Typhoid der Pferde« beschrieben worden ist und alle Eigenschaften einer acuten und contagiösen Infectionskrankheit besitzt. Die Pferdestaupe entsteht nur durch Ansteckung, das Contagium besitzt flüchtige und fixe Eigenschaften, seine Incubationszeit beträgt 5—7 Tage.

Der Herr Verfasser schildert alsdann sehr eingehend die krankhaften Zustände der Pferdestaupe im Blut, an den nervösen Centralorganen, an Augen, Respirationsschleimhaut, Lungen, Pleura, Digestionsschleimhaut, Peritoneum, Leber, Unterhautgewebe, Muskulatur und Nieren, desgleichen die Symptome nach den verschiedenen Organgruppen, den Verlauf, die Ausgänge der Krankheit, die Entstehung und die Eigenschaften des Contagii, die Impfungsversuche, die Differentialdiagnose, die Therapie, und schliesst mit einer ausgewählten Casuistik der Pferdestaupe.

Herr Prof. Dieckerhoff hat sich ein grosses Verdienst um die Veterinär-Pathologie durch die Herausgabe der vorstehenden Monographie erworben, in der wir Aufschluss und Belehrung über alle Verhältnisse einer bisher nicht streng gesonderten Krankheitsform des Pferdes erhalten. Es wird nun Sache der praktischen Thierärzte sein müssen, die Dieckerhoff'sche verdienstvolle Arbeit genau zu studiren, um sich mit den Eigenthümlichkeiten der Pferdestaupe recht vertraut zu machen, aber auch neue Beobachtungen über diese Krankheit zu sammeln und wissenschaftlich zu verwerthen, so oft sich in der Praxis hierzu Gelegenheit bietet. Es bedarf wohl kaum der Aufforderung, durch den Ankauf des Buches den eben gestellten Anforderungen zu genügen.

Standesangelegenheiten.

Um die Erinnerung an den 13. Okt. 1881, den 60. Geburtstag Virchow's zu bewahren, trat ein Comité zusammen, um eine Rudolf-Virchow-Stiftung zur Förderung wissenschaftlicher, insbesondere der Kenntniss vom Menschen dienender Forschungen zu begründen. Am 19. Novbr. v. J. wurde nach einer schwungvollen Begrüssungsrede Prof. Bastian's, des Vorsitzenden der Berliner anthropologischen Gesellschaft, die Sitzungsurkunde der »Virchow-Stiftung« von den Herren Bastian und Friedel überreicht. Es sind 65000 Mark von mehr als 3000 Zeichnern aus Deutschland, Oesterreich, der Schweiz, Holland

England, Russland, Schweden, Amerika zusammengekommen. Der Feier wohnte auch unter anderen Prof. Roloff als Vertreter der Berliner Thierarzneischule bei.

Die italienischen Ministerien des Ackerbaus, des Handels und des Innern haben dem 2. im Septbr. v. J. zu Mailand abgehaltenen nationalen thierärztlichen Congresse 300 Lirs zur Veröffentlichung seiner Verhandlungen bewilligt.

Prof. Dr. W. Zlamal an der Budapester Thierarzneischule, wurde auf sein Ansuchen pensionirt und ihm aus diesem Anlasse der ungarische Adelstand mit dem Prädicate »Morvai« verliehen.

Alex. Lüttich, Bezirks-Thierarzt in Krakau wurde zum provisorischen Landes-Thierarzt für Galizien ernannt.

Der Rossarzt Fleischer im Thüring'schen Hus.-Rgt. Nr. 12 wurde zum Oberrossarzt beim Remonte-Depot in Wehrse ernannt.

Der österr. Oberthierarzt S. Neumann erhielt das goldene Verdienstkreuz mit der Krone und J. Flohr das goldene Verdienstkreuz.

Gestorben ist der Stabsveterinär a. D. Christ. Nusser zu Augsburg an Lungenentzündung im 44. Lebensjahre.

Anzeigen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.

Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.

Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 2. **XXI. Jahrgang.** **Februar, 1882.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Hufrotation nach Dr. Lechner von Graf Einsiedel. Wir haben bisher geglaubt, dass der Huf in der Bodenfläche beim Belasten sich erweitert und beim Entlasten sich verengert. Nach von Dr. Lechner neu aufgestellter Lehre ist vielmehr die entgegengesetzte Bewegung im Hufe vorhanden, so dass beim Belasten der Huf sich im Horntragrande verengert und im Entlasten erweitert.

Warum Dr. L. die Bewegungen im Fusse des Pferdes, also im Fessel-, Kronen-, Huf- und Strahlbeingelenk, Rotation nennt, sowie von einem Rollen des Strahlbeins spricht, ist nicht recht einleuchtend, denn die Verbindungen vorgenannter Gelenke lassen keine kreisförmige Drehung zu und besteht deren Thätigkeit hauptsächlich nur in einer Vor- und Rückwärtsbewegung, die das eigentliche Rotiren ausschliesst.

Wenn sich der Mechanismus in einem gesunden, normal geformten Hufe beim Belasten in der Weise vollziehen soll, dass nur im Kronenrande eine geringe Erweiterung eintritt, dagegen sich vom Querdurchschnitt ab, also in den halben Wänden, den Trachtentheilen und Eckstrebenwinkeln eine Verengerung vollzieht, so kommt man unwillkürlich auf den Gedanken, dass Dr. L. ein wirklich normaler Huf bei seinen Beobachtungen kaum vor Augen gewesen sein kann. Ein nur einmal beschlagen gewesener Huf ist fast nie mehr normal, ebensowenig der Huf eines Pferdes, der unbeschlagen längere Zeit unserer Stallpflege ausgesetzt gewesen ist, und bin ich in dieser Beziehung so verschiedenen Ansichten über den Naturhuf begegnet, dass ich mich nicht wundern würde, mit Herrn Dr. Lechner nicht dieselben Begriffe zu theilen.

Um zu den Schlüssen zu kommen, die der Herr Verf.

mit wissenschaftlicher Genauigkeit ausführt, muss er unbedingt schon gestörte Trachtenwände und beleidigte Eckstreben vor sich gehabt haben, die durch einen Beschlag, und aller Wahrscheinlichkeit nach durch einen solchen Beschlag gelitten hatten, der nur eine verengernde Hufbewegung zulässt.

Die Erweiterung des Hufes, die ihm auf einem wagerechten Tragrande des Eisens gestattet ist, hört auf, wenn Wände und Trachten auf schräger, nach einwärts geneigter Eisenfläche gestützt werden, und tritt demnach das Gegentheil der Hufbewegung ein, nämlich Verengerung statt Erweiterung beim Belasten.

Hieraus mag wohl der Herr Verf. den centripetalen Rotationsschliff erkannt haben, der sich aber in einen centrifugalen verwandelt, wenn der Huf auf ebener, wagerechter Fläche articuliren kann.

(Archiv f. Thierheilk. 8. Band, 1. u. 2. Heft.)

Ueber die Dauer des Lebens. Vortrag von Professor Weissmann in der 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg. Zuerst brachte Prof. W. eine Fülle von Einzelthatsachen über die Lebensdauer der verschiedensten Organismen, besonders der Thiere; er wies nach, dass der Flourens'sche Satz, nach welchem das Leben des Thieres fünf mal so lange dauerte als die Wachsthumsperiode, nur theilweise gültig ist und lediglich den Werth einer empirischen Regel, die viele Ausnahmen zulässt, in Anspruch nehmen darf. Fragen wir nun, so fuhr der Redner fort, nach der Ursache, warum jede Species ihre bestimmte Lebensdauer besitzt, so kommen wir sofort auf die allgemeine Frage: Warum ist die Lebensdauer der Organismen überhaupt beschränkt, warum sind sie nicht ewig? Das »Ewig« ist hier nicht absolut, im Sinne der transcendentalen Philosophie, zu verstehen, sondern potentiell, in dem Sinne, wie man bei einem Mineral von ewiger Dauer reden kann; auch das Mineral kann unter Umständen, etwa durch chemische Agentien, zerstört werden, indessen ist die Möglichkeit zu einer ewigen Dauer des Minerals vorhanden, während der Organismus, wenigstens der höhere Organismus nicht ewig existiren kann, sondern nothwendig zu Grunde gehen muss. Nun, die niedrigsten Organismen, z. B. die einzellige Amoebe, besitzen diese potentielle Ewigkeit; wenn sich die Amoebe theilt, so lebt sie in beiden Theilstücken weiter, es stirbt dabei nichts ab. Sie kann, ebenso wie das Mineral, unter Umständen in ihrer Totalität vernichtet werden; wird ein Stück von ihr zerstört, so lebt der Rest weiter und gleicht den Defect mit Leichtigkeit wieder aus. Weshalb besitzt nun der höhere Organismus nicht dieselbe potentielle Ewigkeit? Weil er nicht, wie die Amoebe, aus gleichartigen Theilen besteht, weil in ihm, nach

dem Gesetz der Theilung der Arbeit, die Bestandtheile, je nach ihren verschiedenen Functionen, sich differenzirt haben. Wird nun durch äussere Umstände ein bestimmter Theil des Organismus lädirt oder zerstört, wie dies im Laufe der Zeit nothwendig eintreten muss, so findet hier nicht ohne weiteres eine Reparation des Defectes statt, da ja das Regenerationsvermögen, je complicirter die Einrichtungen werden, nothwendig um so mehr abnehmen muss, der Organismus bleibt also für eine gewisse Zeit oder für die Dauer geschädigt. Nehmen wir z. B. an, dass die Läsion sich auf den Ernährungs- oder auf den Bewegungsapparat bezieht, so wird das Leben des Organismus durch die Läsion eines Theiles desselben in Frage gestellt, während die Amoebe eine patiellle Läsion leicht überwindet. Da nun derartige Läsionen, je länger der Organismus lebt, desto zahlreicher und ausgedehnter eintreten müssen, so liegt es im Interesse der Erhaltung der Art, dass die Lebensdauer des Einzelindividuum eine begrenzte, u. zw. für jede Art eine bestimmte ist; nur so kann die Art auf die Höhe ihrer Entwickelung erhalten werden und zu weiterer Vervollkommnung gelangen.

Zum ersten Male erhalten wir eine den menschlichen Geist befriedigende, versöhnende Erklärung der bittern Nothwendigkeit des Todes; das Einzelthier geht zu Grunde zu Gunsten seiner Species; wenn wir sterben, so sterben wir für die Menschheit. Für die Medicin, die ja fortdauernd mit der Erhöhung der Lebensdauer zu thun hat, ergeben sich aus diesen Anschauungen ganz direct eine Reihe von Gesichtspunkten, auf die aber hier nicht weiter eingegangen werden kann.

(Berliner klinische Wochenschr. 1881. No. 42.)

Der Hund als Schlachtthier. Bei den mehr und mehr steigenden Fleischpreisen hat man in Belgien daran gedacht, das Hundefleisch als ein Nahrungsmittel für Menschen zu verwerthen. Das Professoren - Collegium der dortigen Veterinärschule findet keinen Grund, dies zu verhindern, sofern die Hunde vor dem Abschlachten von einem Thierarzt untersucht werden, nicht zu mager und gesund sind und nicht an Rabies leiden oder der Infection derselben verdächtig sind. Schlund, Magen und Baucheingeweide sollen verworfen werden. Der Verkauf des Hundefleisches hat in einem gesonderten Lokale stattzufinden. Die Schlachtung soll durch Verblutung geschehen.

(Recueil de medic. vétér. 1881 No. 22.)

Eingekapselte Würmchen, welche leicht mit Trichinen verwechselt werden können. Von Mégnin. Dergleichen kleine Würmer, ähnlich den Trichinen, finden

sich unter dem Peritoneum, in den Muskeln, in parchymatösen Organen und im subcutanen Bindegewebe. So hat Siebold ein Würmchen als Trichine beschrieben, das er bei Säugethieren und Vögeln in kleinen Cysten des Peritoneums fand, ebenso Dujardin als Trichina inflexa eine Nematoide im Bauche eines Fisches der Gattung Mullus. In Zuckerrüben, Regenwürmern, Mäulwürfen, Mäusen, Tritonen etc. wollte man Trichinen gefunden haben, es waren aber encystirte andere Würmer, die Mégnin als Spiroptera strumosa erkannte.

Die Ratten sind sehr wahrscheinlich nur in solchen Gegenden Träger von Trichinen, in denen die Trichinosis häufig vorkommt. M. konnte bisher in den Muskeln der Ratten zu Vincennes, wo sie massenhaft hausen, keine Trichinen vorfinden; das Gleiche gilt von den Ratten in Paris.

Bei dem Igel hat man sehr wahrscheinlich die encystirte Larve von Spiroptera clausa mit Trichinen verwechselt; sie kommt gewöhnlich im Darmkanal des Igels vor, ist aber mehr cylinderisch, ihr Mund trägt eine Papille, der Pharynx ist hier deutlich abgegrenzt, der Oesophagus lang und nicht wie bei der Trichine mit den charakteristischen Zellen umgeben, das Schwanzende länglich und konisch, an dessen Basis der After mündet; das Innere der Cyste ist mit einer braunen granulösen Masse erfüllt, die in den Trichinencysten nicht existirt.

Bei den grünen Eidechsen, welche aus Spanien kommen, enthalten die massenhaft vorkommenden Cysten die Larven von Spiroptera abbreviata, sie sind übrigens auch $2^1/_2$ mal grösser als die Cysten der Trichinen, ebenso der Wurm selbst. Die Cysten der Frösche verhalten sich genau wie beim Igel, auch sie beherbergen eine Spiroptera, ebenso die Cysten der Vögel, besonders des Kampfhahns, Machetes s. Tringa pugnax; auch diese sind $2^1/_2$ mal grösser als Trichinen, finden sich subcutan oder auch in den Magehäuten, hingegen lebt der Wurm frei in ihrem Darmkanal.

(**Annales de méd. vét., Déc 1881.**)

Die Fasanen-Krankheit. Von Mégnin. Seit mehreren Jahren herrscht in den Fasanen-Parken, ebenso wie in England und Amerika, nicht allein unter dem wilden, sondern auch unter dem zahmen Geflügel eine Epizootie, welche die Vögel zu tausenden dahinrafft. Die Krankheit hat ihre Ursache in einem Parasiten, dem Syngamus trachealis (rothen Wurme), der sich massenhaft in der Trachea entwickelt und die Thiere asphyktisch tödtet. Die männlichen und weiblichen Würmer saugen vermittelst ihres lederartigen Mundes Blut.

M. fand bei seinen Untersuchungen über diese Würmer: An einem feuchten und kalten Ort bewahren die Eier lang ihre Lebenskraft. Bei einer Temperatur von 20 — 25 — 40°

schlüpfen die Embryonen aus den Eiern; diese vermögen einige Wochen im Wasser zu leben. Die Fasanen nehmen die Eier, die Embryomen oder die ausgehusteten Würmer mit der Nahrung und dem Getränk auf. Die Würmer gleichen kleinen Regenwürmern. Die Larven der Ameisen oder anderen Insecten, welche den Fasanen als Nahrung dienen, enthalten keine Embryonen des Symgamus. Knoblauch, Asa foetida und Salicylsäure im Getränk vernichten die Parasiten am besten und heben die Krankheit.

(Recueil de médic. vétér. 1881 No. 23.)

Die Immunität ausgewachsener Rinder gegen Rauschbrand (symptomatischer oder Bacterien - Milzbrand). Von Arloing, Cornevin und Thomas. Alle Thierärzte beobachten, dass überall, wo der Rauschbrand enzootisch auftritt, vorzüglich Jungvieh von 1 — 2 Jahren befallen wird; Rinder von 4 — 5 Jahren sind ihm wenig ausgesetzt, andere sahen ausgewachsene Rinder gar nicht an Rauschbrand erkranken. In Algerien, wo die Thiere auf die Hochebene gebracht werden und nur kurze Zeit bei verschiedenen Eigenthümern verweilen, befällt der Rauschbrand Rinder jeden Alters. In Frankreich erkrankte hieran eine 6jährige Kuh, sie war aber aus einer Gegend eingeführt, in welcher die Krankheit gar nicht vorkommt.

Man kann hieraus schliessen, dass die jungen Thiere, welche in der Seuchengegend leben, sich sponton mit verschiedenen Mengen des Virus inficiren; diejenigen welche sich mit grossen Dosen des Virus inficiren, sterben, während, andern Falls die Rinder nur geringgradig erkranken und dann immun gegen neue Infectionen werden. Diese Immunität lässt sich auch dadurch erweisen, dass Impfungen mit Flüssigkeit aus den Geschwülsten unter das Bindegewebe hier nicht anschlagen, wohl aber bei andere Thieren.

Aehnliche Beobachtungen hat man bei Schafen gemacht, auch bei Lämmern, welche von Müttern geworfen, die sich gegen Milzbrand widerstandsfähig verhielten. Lämmer werden dadurch immun, wenn man die Mutterschafe während der Trächtigkeitsperiode mit Milzbrandvirus impft.

Bei der Hühnercholera beobachtete Pasteur, dass Hühnchen, welche aus Eiern von vaccinirten Hennen stammten, Infectionsversuchen widerstanden. Mithin scheint die Immunität von den Eltern geerbt werdon zu können.

(L'écho vétér. Dec. 1881.)

Pathologie, Chirurgie.

Wesen und Diagnose des Pferderotzes. Von Anacker. (Forts. zu S. 18.) Auch Ravitsch (Virchow's Archiv f. pathol. Anat., 23. Bd.) zählt die Producte des Rotzes zu jenen Prozessen der Eiterbildung in verschiedenen Körpertheilen, welche man als skrofulöse bezeichnet; nach ihm sind die tuberkelartigen Neubildungen in den Lungen keine Tuberkel, sondern Kapillarembolien, wie dies durch die gleichzeitige Gegenwart der Thromben in den Blutgefässen der Lunge und der Schleimhaut des obersten Theils der Athmungsorgane nachzuweisen sei.

Allerdings lässt sich eine Grenze zwischen skrofulösen Geschwüren und Tuberkeln nicht immer scharf ziehen, denn manche Pathologen lassen die Tuberkeln aus einer skrofulösen Phthisis hervorgehen, Einige nennen »Skrofel« was Andere »Tuberkel« nennen. Hier gebührt wiederum Virchow das hohe Verdienst, sichtend zwischen Tuberkel- und Skrofellehre eingetreten zu sein, er hat in einer Arbeit, betitelt »Phymatie, Tuberkulose und Granulie«, veröffentlicht im 34. Bande seines Archivs, erwiesen, dass in der käsigen Substanz nichts Spezifisches gegeben sei, dass bei dem Tuberkel ein ganz analoger Vorgang stattfindet; die Prozesse, durch welche die tuberkulisirenden Gewebe gebildet werden, trügen bald den Charakter der blossen Hypertrophie, bald den der Eiterung, der Krebs- und Sarcombildung, der Typhus- und Rotzinfiltration. Die Skrofulose sei die constitutionelle Erkrankung, welche am häufigsten die Tuberkulose d. h. Lokalerkrankung mit dem regulären Ausgang in Tuberculisation hervorbringe.

Auffallend muss es erscheinen, wenn einige Thierärzte hervorragende Veränderungen einzelner Organe für das Wesentliche einer Krankheit halten. Lafosse und Delabere-Blaine betrachteten den Rotz als eine einfache Entzündung der Nasenschleimhaut ohne jeden specifischen Charakter, Morel, Cruveilhier und Loiset als eine Entzündung der Venen und Lymphgefässe, Letzterer constatirte beim Rotze zuerst eine Thrombose in den Gefässen der Nasenschleimhaut.

Wegen der zerstörenden Wirkungen der Rotzneubildungen hat man sie mit Krebs, Syphilis und Tuberkulose verglichen. Indess viele unserer thierärztlichen Autoritäten wollen von einem Vergleiche mit ähnlichen malignen Neoplasmen des Menschen nichts wissen, sie wollen den Rotz nur als einen spezifischen Neubildungsprozess gelten lassen, der kein Analogon unter den menschlichen Krankheiten habe. Und dennoch glaube ich mit Andern, dass sich wohl derartige Analogien vorfinden, obschon man von vorne herein auf eine vollständige Identificirung zwischen Menschen- und Thierkrankheiten verzichten muss, weil Differenzen durch die verschie-

dene und dabei eigenartige Organisation nothwendig bedingt werden, es kann deshalb nur der Haupttyphus der pathologischen Prozesse darüber entscheiden, zu welcher Gruppe diese gehören. Es würde z. B. unlogisch sein, wollte man der Lungenseuche den entzündlichen Charakter absprechen und in ihr nur eine specifische Lungenseuche-Neubildung sehen. Wir würden bei solchen Anschauungen den fruchtbaren Boden der comparativen Pathologie ganz verlassen, die Fühlung mit der Anthropo-Medicin ganz verlieren und schliesslich auf Irrwege gerathen. Ich bin mit Prof. Falke der Ansicht (cfr. Schmidt'sche medic. Jahrbuch., 123. Bd.), dass Wissenschaft und Praxis mehr gewinnen, wenn wir comparativ verfahren, als wenn wir den Rotz nach dem Vorbilde Gerlach's und Leisering's als eine Krankheit sui generis definiren und dabei über das Wesen des Rotzes im Unklaren bleiben.

So ist denn auch von je her der Versuch gewagt worden, in den Rotzneubildungen etwas Aehnliches oder Gleiches aufzufinden wie in Neubildungen anderer menschlicher Krankheiten, welche hauptsächlich, wie der Rotz, in Knoten- und Geschwürsbildungen bestehen.

Dementsprechend hat man im Rotz ein Rhinocarcinom gesehen, eine Ansicht, die wenig Eingang gefunden hat, weil sich bald erhebliche Unterschiede zwischen Rotz und Krebs herausstellten und zwar hinsichtlich des histologischen Baues und des Lieblingssitzes der Neoplasmen. Die Krebsknoten haben eine mehr knollige Umfläche, sie sind härter oder weicher als die Rotzknoten, sie gehen einem viel späteren Zerfalle entgegen, bestehen der Hauptsache nach aus gewuchertem Epithel und sind nur unter günstigen Verhältnissen infectionsfähig. Die Krebszelle prägt den epithelialen Charakter aus, obgleich neben ihnen kleine Rundzellen und Narbengewebe vorkommen, das Gewebe verfällt bald der fettigen Metamorphose. Bei den weicheren Krebsknoten erfolgt hingegen wegen der grösseren Lockerung und Saftigkeit der Geschwulstmasse viel schneller eine Selbstinfection des Körpers als bei den Rotzknoten, die oft ungewöhnlich lange Zeit lokal bleiben können, zwar hart, aber mehr granulirt sind und hauptsächlich aus kleinen Rundzellen vom Charakter der Eiterkörperchen und aus gewuchertem Bindegewebe bestehen. Die primären Krebsknoten haben ihren Lieblingssitz in den Baucheingeweiden, erst secundär werden die Lymphdrüsen und Lungen affizirt, die Cancroide werden vorzüglich auf der allgemeinen Hautdecke und auf den Schleimhäuten angetroffen, die Rotzneubildungen fast nur in den Luftwegen, seltener auf der Haut.

Van Helmont leitete bereits 1682 die menschliche Syphilis vom Pferderotze ab, man hielt deshalb den Rotz für eine Scrofulo-Syphilis. Anhänger dieser Ansicht waren

später Lafosse (1754), White und Balestra. Lafosse glaubte, der Rotz sei zuerst 1494 bei der Belagerung Neapels gleichzeitig mit der Syphilis aufgetreten, was aber unrichtig ist, da schon Vegetius und andere römische Schriftsteller den Rotz unter dem Namen »malleus« kannten. Apsyrtos hielt den Rotz für eine Aussatzform, mit der auch thatsächlich manche Producte des Hautrotzes Aehnlichkeit haben.

Die Aehnlichkeit der Neubildungen des Rotzes mit solchen der Syphilis ist gewiss nicht zu verkennen, wir characterisiren ja fast immer die Rotzgeschwüre als chankröse. Wäre der Rotz aber ein Syphiloid, so müsste beim Menschen eine Rotzinfection Syphilis erzeugen, was nicht der Fall ist, und umgekehrt eine Inoculation syphilitischer Materien bei Pferden Rotz zu Stande bringen. Durch Versuche wissen wir aber, dass sich die Thiere fast gänzlich immun gegen das Gift der Syphilis verhalten. Klebs (Medic. Centralbl. 1879) konnte durch Impfung mit syphilitischem Material bei Hunden, Ziegen, Kaninchen und Meerschweinchen keine syphilitischen Prozesse erzeugen, es gelang dies nur bei einer Aeffin, desgleichen Auzias-Turenne (Récueil 1866) bei einer Katze nach verschiedenen vergeblichen Versuchen.

Die meisten Analogien bietet der Rotz mit der menschlichen Tuberkulose dar, ohne in allen Theilen mit ihr congruent zu sein, man wird ihn somit wissenschaftlich als die Rotztuberculose oder Tuberculosis maliodes s. malleolaris bezeichnen können.

Bereits Dupuy und Engel erachteten den Rotz für eine Tuberculose, wozu das konstante Vorkommen von Tuberkeln in den Lungen berechtigte. Auch Prof. Dittrich in München erkannte die Rotzprodukte nicht nur ihrem Ansehen, sondern ihrem ganzen Verhalten nach als tuberkulöse. Und in der That kommt ihr histologischer Bau dem des Tuberkels am nächsten. Noch viele Andere, z. B. Röll, Falke etc., geben die grosse Uebereinstimmung des Rotzes mit der Tuberkulose zu, unter ihnen auch Virchow, wie dies bereits erwähnt wurde, er möchte aber lieber die Rotzneubildungen als Granulationsgeschwülste gelten lassen (cfr. dessen Onkologie), wenn er sagt: »In der That nimmt der Rotz eine Art von vermittelnder Stellung zwischen den verschiedenen Krankheiten, welche Granulationsknoten hervorbringen, ein, und es lässt sich nicht leugnen, dass seine einzelne Formen zuweilen unter einander weniger Aehnlichkeit haben, als sie in Beziehung auf anderee Krankheiten haben etc.; ferner: »Die einzelnen Rotzknoten erscheinen dabei wie Tuberkel, indem sie auf dem Durchschnitte eine gleichmässige dichte, gelbweisse Beschaffenheit zeigen, so dass sie nicht leicht von gewöhnlichen Tuberkeln zu unterscheiden snd; eine grosse Zahl der zelligen Elemente, aus denen sie bestehen, entwickelt sich über das

gewöhnliche Granulationsstadium hinaus und nimmt den Habitus von wirklichen Eiterkörperchen an etc.; auch die Veränderungen in den Lungen stellt sich in knotiger (tuberculöser) Form dar, nur sind es gewöhnlich keine runden und scharf abgegrenzten Knoten, sondern unregelmässige, nach aussen in entzündetes Parenchym fortgehende Herde, die am gewöhnlichsten den Habitus lobulär-pneumatischer Stellen darbieten.« Wenn eine Autorität wie Virchow die nahe Verwandschaft zwischen rotzigen und tuberkulösen Neubildungen zugibt, so wird man sie gewiss anerkennen müssen, besonders wenn man findet, dass das Granulom Virchow's in den Rotzneubildungen weniger zu erkennen ist als der Tuberkel, denn er charakterisirt es folgendermassen: Das Granulom ist ein Neoplasma, bei dem es auf der Höhe der Entwickelung nur zur Bildung hinfälliger, indifferenter, embryonaler, kleiner, runder Elemente kommt, die grosse Neigung zum Zerfall, zur Erweichung und Ulceration an den Tag legen.

Die Rotzneubildungen bauen sich aber hauptsächlich wie der Tuberkel aus Rundzellen von der Grösse und dem Charakter der farblosen Blut- oder der Lymphkörperchen auf.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lungenseuche eine contagiöse Infectionskrankheit. Originalartikel von Joh. Buch, Thierarzt in Weferlingen. In diesem Winter hatte ich Gelegenheit die Lungenseuche in ihrem Verlaufe zu beobachten, ich bin dabei entgegengesetzt der Ansicht des S. P. Jungers (Thierarzt 1881 No. 3) zu dem Resultat gekommen, dass die Lungenseuche keine croupoese, sondern eine durch ein Contagium bedingte, seuchenartig sich ausbreitende Lungenentzündung darstellt.

Die Lungenseuche trat Mitte November 1881 auf der Dommäne Weferlingen unter einem 37 Stück Milchkühe und 1 Bullen zählenden Viehbestande mit grosser Heftigkeit auf. Es erkrankte nämlich zuerst der $2^1/_2$ jährige Bulle und zwar verlief die Kranhkeit so schnell, dass noch, bevor die Lungenseuche durch Herrn Kreisthierarzt Roepke constatirt werden konnte, das Thier verendete. Die Section ergab Lungenseuche. Die linke Lunge war in ihrem ganzen Umfange derart erkrankt, dass dieselbe den linken Brustraum vollständig ausfüllte. Eine hochgradige Pleuritis war ebenfalls vorhanden.

Der Bulle hatte bis zu seiner offenbaren Erkrankung unter den Milchkühen gestanden und auch einzelne derselben besprungen. Nachdem jedoch die Erkrankung offen zu Tage getreten war, wurde derselbe in einen andern Stall gebracht, worin er bis zu seinem Verenden blieb. Die Krankheit führte innerhalb 5 Tagen zum Tode.

Aus dem rapiden Verlauf dieses ersten Falles und aus der hochgradigen Erkrankung der Lunge konnte angenommen werden, dass das Contagium eine sehr grosse Wirksamkeit besitzen müsse und dass diese Annahme auch wirklich gerechtfertigt war, bewiesen die nach einiger Zeit vorgekommenen Erkrankungsfälle unter dem Rindviehbestande.

Vierzehn Tage nach Erkrankung des Bullen zeigten sich nämlich mehrere Kühe der Lungenseuche verdächtig. Durch meine Untersuchung fand ich, dass bei 3 der Seuche verdächtigen, gut genährten Kühen die Temperatur eine Höhe von 40,5 — 40,9° C. erreicht hatte. Bei der 4. Kuh, welche in unmittelbarer Nähe des Bullen gestanden hatte, fand ich eine Temperatur von 39,4° C. vor. Durch die Auscultation und Percussion konnte ich feststellen, dass bei 2 Kühen der rechte, bei 1. der linke und bei der zuletzt genannten keiner der grossen Lungenflügel erkrankt war. Bei der letzten Kuh konnte nur ein verschärftes vesiculaeres Athemgeräusch wahrgenommen werden. Nach Tödtung der Thiere fand ich die Diagnose bestätigt und zwar waren bei den 3 erst genannten Thieren die Lungenflügel fast ebenso hochgradig ergriffen, wie dieses bei dem Bullen der Fall gewesen war; bei letztgenannter Kuh fand ich nur der linke vordere Lungenlappen verändert.

Die Erkrankungen häuften sich nun sehr schnell auf einander und verliefen merkwürdiger Weise mit grosser Heftigkeit. Thiere, welche keinerlei krankhafte Erscheinungen zu erkennen gaben, versagten plötzlich das Futter, husteten mehr oder weniger stark, waren aber dennoch so hochgradig lungenkrank, dass ich mit Sicherheit im Stande war, die Lungenseuche zu constatiren.

Bei einzelnen Thieren, welche, wie die Section ergab, am meisten von der Krankheit befallen waren, konnte ich schon im Beginn der Erkrankung resp. bei der Entdeckung der verdächtigen Symptome, eine Temperatursteigerung bis zu 40,6° C. nachweisen. Bei denjenigen Thieren, welche sowohl durch die äusseren Symptome als durch Auscultation und Persussion der Lunge eine Erkrankung kaum vermuthen liessen, war es mir auch möglich, die leiseste Erkrankung durch die Temperaturmessung zweifellos nachzuweisen. Die Section lieferte den Beweis, dass bei diesen nicht hochgradig fieberhaft erkrankten Thieren der eine oder der andere Lungenflügel wenig entzündet war. Bei den folgenden Erkrankungsfällen war ich in der Lage durch Temperaturmessung im Verein mit der vollständigen Untersuchung der Brustorgane auch die nur wenig erkrankten Thiere ausfindig zu machen.

(Schluss folgt.)

Die Pferdetsaupe. Von Dr. Albrecht, Kgl. Obermarstalls-Oberrossarzt in Berlin. Seit dem Frühjahr vorigen Jahres ist fast ganz Europa von einer ansteckenden Pferde-Seuche heimgesucht worden, welche man bisher in Deutschland »Influenza« nannte. Bei dem Dunkel, welches über die Pathologie dieser Seuche immer noch herrscht, ist eine korrekte Auffassung des Begriffes der Influenza bisher nicht möglich gewesen. Diesem Uebelstande wurde vor Kurzem durch eine Monographie von Dieckerhoff, Professor an der Thierarznei-Schule zu Berlin, abgeholfen.

Schon unter dem 10. August v. J. veröffentlichte Dieckerhoff in Adam's Wochenschrift für Thier-Heilkunde einen Aufsatz, der in kurzen, prägnanten Zügen ausführt, dass die Influenza der Pferde, wie sie in der deutschen Literatur dargestellt ist, zwei nicht bloss der Form, sondern auch dem Wesen nach verschiedene Krankheiten umfasst. In der bezeichneten Monographie ist dieser Standpunkt eingehend und mit wissenschaftlicher Präzision an der Hand zahlreicher klinischer Beobachtungen und Untersuchungen durchgeführt worden. Von Dieckerhoff ist vorgeschlagen, diese beiden Krankheiten auch dem Namen nach zu trennen und die eine als »Pferde-Staupe«, die andere als »Brust-Seuche« zu bezeichnen.

Die Thatsache, dass die Influenza der Pferde, wie man sich dieselbe in Deutschland vergegenwärtigt hat, zwei besondere Krankheiten umfasst, wird sich nur allmälig Bahn brechen, denn über diesen Gegenstand haben nicht nur die Thierärzte, sondern auch fast alle Pferde-Besitzer eine besondere Meinung. Diese Schwierigkeit hat der Verfasser vollständig gewürdigt, wie aus den kritischen Ausführungen an mehreren Stellen seines Buches hervorgeht, Deshalb hat er den ganz sachgemässen Vorschlag gemacht, für beide Krankheiten in erster Linie deutsche Namen zu benutzen. Die lateinische Bezeichnung »Influenza« soll nur eine synonyme Bedeutung haben und auf beide Krankheiten vorläufig Anwendung finden. Um dies mit seinem Vorschlage in Einklang zu bringen, hat D. dieser Bezeichnung die Adjektiva hinzugefügt, welche bisher Unterscheidung der beiden Krankheiten als sogenannte »Formen der Influenza« vielfach gebraucht sind. Hierdurch wird für die neue Sprechweise eine zweckmässige Verbindung mit der älteren Wissenschaft hergestellt und trotzdem die nothwendige Trennung zwischen beiden Krankheiten veranschaulicht. Die wissenschaftliche Konsequenz der Vorschläge D.'s liegt augenscheinlich darin, dass für die Brust-Seuche oder ansteckende Lungen-Brustfell-Entzündung der Name »Influenza« allmälig ausser Gebrauch kommen, und dass für die Pferde-Staupe auch in Deutschland die Bezeichnung Influenza bleiben soll. Dass diese korrekte Ansicht verwirklicht werden muss, ergiebt sich aus der Thatsache, dass in England beide Krankheiten auch

in derselben Weise unterschieden und benannt werden. Die Pferde-Staupe führt dort den Namen: »Panzootic-Catarrhal-Fever or Influenza«, während die Brust-Seuche in England als »Epizootic Pleuritis and Pleuro-Pneumonia of the horse« bezeichnet wird (cf. Wiliams The Principles and Practice of Veterinary Medicine 1874).

Die Wissenschaft ist in gewisser Hinsicht international, deswegen hat es erheblichen Werth, dass die prinzipiellen Verschiedenheiten wissenschaftlicher Benennungen in der Literatur der einzelnen Nationen allmälig korrigirt und ausgeglichen werden.

Ich würde mich über diesen Gegenstand, der in dem D.'schen Buche eingehend besprochen ist, nicht so ausführlich verbreitet haben, wenn nicht vor Kurzem durch die kriegsministerielle Verfügung vom 8. November 1881 angeordnet wäre, dass von den Truppentheilen die Pferde-Staupe unter dem Namen »Rothlauf-Seuche« und die Brust-Seuche als »Influenza« bezüglich der Seuchen-Instruktion vom 1. April 1881 unterschieden werden sollen.

Die gute Absicht des K. Kriegs-Ministeriums, in der Unterscheidung der beiden Krankheiten auch der Wissenschaft einen Dienst zu leisten, ist unverkennbar, dennoch aber dürfte die Neuerung in der Benennung nur wenig Anklang in der deutschen Wissenschaft finden.

Ueber den Ursprung der Vorschläge, welche zu dieser Anordnung resp. Bezeichnung der beiden Krankheiten geführt haben, lieferte vor einigen Wochen ein Bericht der Berliner Zeitungen einen thatsächlichen Anhalt. Nach demselben hat Professor Schütz von der Thierarznei-Schule zu Berlin bei einem Vortrage im Klub der Landwirthe sich öffentlich für den Namen »Rothlauf-Seuche« erklärt. Auch haben wir ausserdem Grund anzunehmen, dass Professor Schütz der intellektuelle Urheber dieser Bezeichnung in der kriegsministeriellen Verordnung und der derselben beigefügten amtlichen Belehrung über die beiden Krankheiten ist.

Dass der Name »Rothlauf-Seuche« unzulässig ist, geht aus der Thatsache hervor, dass sowohl die Pferde-Staupe, als die Brust-Seuche, eine rothlaufartige Krankheit ist, dass auch die oft seuchenartig auftretende Mauke der Pferde ein »Rothlauf« ist, und ferner diese und einige andere »rothlaufartige Affektionen« in zahlreichen thierärztlichen Werken bereits mit dem Namen »Rothlauf-Seuche der Pferde und der anderen Hausthiere« belegt worden sind.

Um nur Einiges in dieser Beziehung anzuführen, wird bei der Diagnose Paragraph 6 gesagt, dass das Inkubations Stadium bei der Brustseuche »mehr als acht Tage« betrage. Dies ist unrichtig. Bei den Versuchen von Dieckerhoff dauerte diese Zeit nur fünf Tage, und nach zahlreichen, in der neueren

Literatur mitgetheilten Beobachtungen verkürzte sich dieselbe oft auf vier, resp. drei Tage.

Ferner soll bei der Brust-Seuche Frostschauer bestehen und bei der Pferde-Staupe die Temperatur langsam ansteigen. Beides ist unrichtig.

Bei der Brust-Seuche soll eine Entzündung des Kehlkopfes und der Luftröhre mit schleimig-eitrigem Nasenausfluss eintreten. Alles dies ist unrichtig. Die Erfahrung lehrt das strikte Gegentheil.

Eine starke Stauung in den Venen soll der Brust-Seuche fast nie fehlen, bei der Pferde-Staupe selten und gering sein. In Wirklichkeit verhält sich die Sache grade umgekehrt.

Bei der Brust-Seuche sollen die Störungen in dem Verdauungs-Apparat nur leicht sein. Auch dies ist unrichtig.

Die Bindehaut soll bei der Brust-Seuche eine starke, bei der Pferde-Staupe dagegen nur eine mässige Absonderung zeigen. Grade das Umgekehrte ist richtig.

Die Brust-Seuche soll durch kalte und schmerzlose Schwellung der Extremitäten ausgezeichnet sein. Auch dies widerspricht der Erfahrung.

Auf den Nachweis anderer Irrthümer muss ich hier des Raumes wegen verzichten.

(Der Sporn, Centralbl. f. deutschen Sport 1881 Nr. 1.)

Ein Aneurysma der Pfortader eines Pferdes. Von Chardin. Während des Laufens suchte das Pferd öfter still zu stehen, es warf sich zur Seite, das Galoppiren schien ihm beschwerlich zu fallen; eines Tages stürzte es, später bekam es Kolik, frass nicht und starb, nachdem es 5 Tage zuvor die Symptome einer acuten Peritonitis gezeigt hatte. Bei der Autopsie enthielt die Bauchhöhle c. 10 Liter einer gelblichen Flüssigkeit, das Mesenterium war mit gelblichen falschen Membranen bedeckt, in der untern Lendengegend fand sich eine unregelmässig geformte, harte kopfgrosse Geschwulst von 14 Kilogr. Gewicht, in einem Aneurysma der Pfortader bestehend. Das Aneurysma liegt am Zusammenflusse der Mesenterialvenen und der Milzvene, die Ausbuchtung hat 3 Ctm. dicke, harte Wandungen und ist mit einem alten Thrombus angefüllt. Die Wandungen sind an der Basis stärker als an der Spitze, innen streifig schwarz, mit schwieligen Balken wie das Herzohr besetzt; der untere Theil enthält einen fötiden, weinhefeartigen Eiter mit einigen weissen Flocken. Der Thrombus liegt frei, er hat eine glatte Oberfläche und eine gelbliche Farbe, im Innern eine tubusartige Höhle, welche etwas dunkelrothes, zum grössern Theil flüssiges Blut enthält; eine Verlängerung von ihm füllt die Milzvene aus.

Das Mesenterium präsentirt eine gelbliche Infiltration und viele Ecchymosen, in der Umgebung des Aneurysma fin-

den sich darin c. 10 nussgrosse Abscesse mit einer Mischung von Eiter und Pigment. Drei dieser Abscesse hatten sich geöffnet und die Peritonitis verursacht. Die Leber erschien ebenfalls alterirt, sie wog 34 Pfund, der Lebergallengang war beträchtlich erweitert.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Séance du 10. nov. 1881.)

Die Aspiration pleuritischer Exsudate. Von Dr. Goltdammer. Herr Dr. Unverricht empfiehlt einen neuen Aspirationsapparat zur Entleerung von Pleuraergüssen. Derselbe besteht im Wesentlichen aus einem mit zwei Klappenventilen versehenen Gummiballon, wie er auch zu Glysopompes und Sprayapparaten mehrfach Anwendung gefunden hat. Es giebt mir diese Empfehlung eines neuen Apparates Veranlassung, noch einmal wieder auf diejenigen Entleerungsmethode pleuritischer Ergüsse hinzuweisen, die ohne allen Zweifel alle anderen Methoden bei Weitem übertrifft, die überall bequem und sicher anzuwenden ist und die mehr vermeintlichen als wirklichen Gefahren der Aspiration mit grösserer Sicherheit als alle anderen Methoden zu vermeiden gestattet. Es ist dies die besonders von Ewald, Riel, Fiedler und Andern empfohlene Hebermethode, die Entleerung mittelst des Heberschlauchs, in England unter dem Namen slow drainage bekannt und geübt. Dieselbe besteht bekanntlich darin, dass man eine zugespitzte Punctionscanüle (Nadel) mit einem längeren Gummischlauch versieht, diesen und die Canüle mittelst Trichters mit Carbolwasser füllt und dann die Canüle einsticht. Von der Anwendung spitzer, ungedeckter Nadeln habe ich bei meinen sehr zahlreichen Punctionen niemals irgend einen Nachtheil gesehen. Vor den Trocars haben sie den Vorzug des viel leichteren und weniger schmerzhaften Einstichs. Sobald die Canülenspitze in die Pleuraflüssigkeit eintaucht, beginnt diese durch den Gummischlauch unter Verdrängung des denselben füllenden Carbolwassers auszufliessen. Die Flüssigkeitssäule in dem Gummischlauch übt nun eine saugende Wirkung auf den Pleurainhalt, deren Kraft dem Niveauunterschiede entspricht zwischen der unteren Ausflussöffnung des Gummischlauches und der Flüssigkeit in der Pleurahöhle. Wenn der Gummischlauch von dem im Bette befindlichen Patienten bis auf den Fussboden reicht, so beträgt dieser Niveauunterschied etwa einen Meter und ist erfahrungsgemäss ausreichend nicht nur zu einer ziemlich vollständigen (soweit dies etwa erstrebt wird), sondern auch verhältnissmässig sehr schnellen Entleerung des Ergusses. Die durchbohrten Nadeln, deren ich mich bediene, haben die Stärke einer Stopf- bis zu einer Stricknadel, mit einem Lumen von nicht ganz 1 Mm. bis 1,5 Mm. Bei einem Lumen von 1,5

Mm. fliessen in einer Viertelstunde leicht ein und ein halbes Liter und mehr ab.

Nur zur Probepunction eignet sich die Hebermethode nicht. Hier, wo es sich um die sichere Hinausbeförderung einer möglicherweise dickflüssigen Exsudatprobe durch eine enge Canüle handelt, bedarf man der stärkeren Aspirationskraft, wie sie ein Saugapparat, besonders die Glasspritze bietet. Besitzt man aber eine solche, so ist es auch zu empfehlen, dieselbe zur Einleitung der Punction bei Anwendung des Heberschlauches zubenutzen. Man punctirt mittelst einer mit der Spritze verbundenen Canüle. Sobald die Füllung der Spritze die Durchgängigkeit der Canüle und deren Eintauchen in das Exsudat anzeigt und über die Qualität desselben Gewissheit verschafft, wird die Spritze von dem die Verbindung mit der Canüle herstellenden kürzeren Gummischlauch abgenommen (während letzterer mit dem Finger comprimirt wird), und durch eine einfache Anschlussvorrichtung (ein kleines Messingmundstück) der gefüllte Heberschlauch mit dem an der Canüle befindlichen Gummischlauch verbunden. Da die saugende Kraft des Heberschlauches nur eine verhältnissmässig geringe und während der ganzen Entleerung vollkommen gleichmässig wirkende ist, so fallen die Bedenken, welche bei der Anwendung stark saugender Aspirationsapparate (Zerreissung der Lunge, Blutung etc.), gehegt werden, vollkommen fort.

Ich will übrigens bemerken, dass ich unter überaus zahlreichen Aspirationen, die ich bis vor anderthalb Jahren ausschliesslich mit der Dieulafoy'schen Spritze ausgeführt, niemals die angedeuteten üblen Zustände gesehen habe. Ich habe in Folge dessen mich auch nicht mehr so streng, wie früher, an die Entleerung nur kleiner Mengen von 500 bis 1000 Ccm. gebunden, sondern nicht selten den grösseren Theil des Exsudates entleert, jedenfalls durchschnittlich mehr, als ich bei Anwendung der Spritzenaspiration zu riskiren für gut befunden habe. Eine vollständige Entleerung des Exsudates erstrebe ich in der Regel nicht, weil dabei fast stets die bekannten intensiven Hustenanfälle auftreten, die wenn auch, wie es scheint ungefährlich, doch peinigend für den Kranken und seine Umgebung sind. Dieselben rühren nicht, wie behauptet worden, von der Berührung der Lungenpleura durch die Punctionsnadel, sondern ausschliesslich von plötzlicher Wiederentfaltung comprimirt gewesener Lungenpartien her.

(Berliner klin. Wochenschr. No. 47.)

Vergiftung einer Kuh mit Arsenik. Originalartikel von Thierarzt Joh Buch. Eine Kuh hatte ein todtes Kalb geboren, weshalb man mich consultirte. Eine halbe Stunde vor meinem Eintreffen hatte der hiesige Abdecker und Pfu-

scher eine Einspritzung in die Scheide mit Kamillenthee gemacht; die Symptome einer Metritis waren nicht vorhanden, das Thier befand sich ganz wohl. Nach der Einspritzung verordnete der Pfuscher, die Vagina mit Oel auszuwaschen, was jedoch unterblieb, weil der Besitzer zufällig kein Oel im Hause hatte. Nachdem nun, wie ich schon erwähnt habe, diese Einspritzung gemacht war, wurde nach Aussage des Besitzers das Thier unruhig, er kam in Folge dessen zu mir und ich fand in der Scheide zu beiden Seiten eine umschriebene Aetzung; die Schleimhaut war an dieser Stelle c. 1 Ctm. tief zerstört; an den übrigen Theilen der Schleimhaut befanden sich keinerlei krankhafte Veränderungen. Die Form und der Sitz dieser Verletzung liessen mir keinen Zweifel mehr darüber, dass hier eine ätzende Substanz eingeführt worden war und dass diese Substanz, nach der Tiefe der Aetzung zu schliessen, entweder Sublimat oder Arsenik enthalten müsse. Ich zog daher Herrn Apotheker Pauli hinzu; ich schnitt abgestorbene Geburtstheile aus diesen Stellen, welche Herr Pauli in meiner Gegenwart untersuchte. Wir fanden Arsenik vor; ich gab sofort ein Antidot, liess schleimige Injectionen in den Uterus machen, das Thier ging jedoch zu Grunde.

Bei der Section fand ich die ganze Scheide bis zum Muttermunde hin zerstört, an verschiedenen Stellen hatten sich kleine Granulationen gebildet; in der Gebärmutter sowohl wie in der Scheide war keine Verletzung, die auf mechanische Einwirkung schliessen liess, zu finden. In dem Bruststellraum fand ich ein citronengelbes reichliches Serum, ohne Gerinnsel; die Pleura pulmonalis zeigte nirgends eine Spur von einer Entzündung, dieselbe war glatt, glänzend und durchsichtig. Die Lunge war hellroth gefärbt, das interstitielle Bindegewebe von einer citronengelben sulzigen, hellen, durchsichtigen Masse angefüllt. Das übrige Lungengewebe serös durchfeuchtet und besass, wie schon gesagt, eine ganz hellrothe Farbe; im Lungenparenchym konnte ich auch kleine rothe Fleckchen nachweisen, die Leber war vergrössert und sehr brüchig. Das Blut dickflüssig, in Gerinnseln angehäuft; ein Stückchen Lunge, in's Wasser geworfen, schwamm. Aus diesen Allgemeinerscheinungen stellte ich die Diagnose auf Arsenikvergiftung und fand dieselbe durch die Section meines Erachtens bestätigt.

Die Nervendehnung als chirurgisches Heilmittel. Schmerzen, Neuralgie, klonische und tonische Krämpfe sind es, die häufig genug in der Praxis bei kleinen und grösseren Hausthieren beobachtet werden können.

Eines der ersten Gesetze, die hiebei beobachtet werden müssen, ist, dass der Schmerz im Gehirn oder im Rückenmark empfunden wird und dass die Vorstellung den Schmerz erst

hinausverlegt an die Peripherie des Nerven, wesshalb Nervendurchschneidungen nur von Einfluss sein können, wenn dieselben zwischen dem kranken Theile und dem Centralorgane stattfinden. Gegen Krankheiten, die im Gehirn oder Rückenmark ihren Sitz haben, nützt die Nervendurchschneidung selbstständlich nichts.

Im Jahre 1870 hatte v, Nussbaum in München gelegentlich der Resektion eines Ellenbogengelenkes, bei welcher der Nerv blosgelegt, durch einen stumpfen Hacken bei Seite gehalten, dadurch etwas gedehnt wurde, die Wahrnehmung gemacht, dass früher am Arme bestandene tonische Krämpfe nie wiederkehrten. Billroth in Wien hatte bei einem Falle von tonischen Krämpfen und späterer Erscheinung von Epilepsie den Ischiadicus blossgelegt, mit den Fingern betastet und untersucht, ob nicht eine Abnormität an demselben vorhanden wäre; da das nicht der Fall war, glaubte B. die Operation umsonst gemacht zu haben, aber auffälligerweise wurden nach dieser stattgehabten, aber nicht beabsichtigten Nervendehnung die Anfälle seltener und hörten schliesslich ganz auf.

Diese beiden Beobachtungen veranlassten nun v. Nussbaum, das was der Zufall gethan, absichtlich zu versuchen und das Zerren und Dehnen eines Nerven zu Heilzwecken zu probiren. Im Jahre 1872 operirte derselbe, indem er den Nerven dehnte, zum Zwecke der Beseitigung eines tonischen Krampfes, welcher in der oberen Extremität und der linken Brusthälfte war. Der Erfolg war ein durchschlagender, nach der Operation war wie durch Zauberschlag die Contraction verschwunden, die willkürliche Bewegung und die Sensibilität bleibend zurückgekehrt.

Langsam nur verschaffte sich die Methode Anerkennung. Im Jahre 1877 waren erst elf Fälle von Nervendehnung veröffentlicht. Seither geht es jedoch sehr ausgedehnt weiter.

Alle Autoren nehmen übereinstimmend an, dass die Wirkung der Nervendehnung eine vorzügliche sei, sie bezwecke eine Aenderung der Mechanik der Nerventhätigkeit und zwar eine Herabsetzung der gesteigerten Erregbarkeit, nicht nur auf der betreffenden Stelle, sondern auf grosse Entfernung.

Gegen Tabes dorsualis, was doch eine entschiedene Rückenmarkskrankheit ist, wurde die Nervendehnung in der neuesten Zeit verschiedene Male mit auffallend günstigem Erfolge vorgenommen. Es wirkt somit die Verschiebung und Lockerung des Neurilems in den Nervenscheiden bis zum Rückenmarke, so dass es vielleicht anzurathen wäre, namentlich in der Hundepraxis bei Epilepsie, tonischen Krämpfen u. dgl., oder gegen Hahnentritt eines Pferdes die grossen Nervenstämme an den Extremitäten blosszulegen und mit der nöthi-

gen Vorsicht, jedenfalls mit nachfolgendem antiseptischen Verbande, etwas zu dehnen und zu ziehen.

(Neue Zeitschr. f. Veterinärmedicin Nr. 1.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie der Ueberfüllung des Rumen mit Futterstoffen. Von Joh. Buch. Einer Kuh, bei welcher die Wanstthätigkeit vollständig darniederlag, die Darmthätigkeit normal, der Mistabgang verzögert, das Wiederkauen vollständig aufgehoben war, gab ich am ersten Tage 20 Tropfen Ol. Croton. in schleimiger Flüssigkeit. Die Kothmassen wurden etwas dünner, die Wanstthätigkeit und das Wiederkauen fehlten jedoch noch gänzlich. Ich gab daher Pulv. Rhiz. veratr. alb. 8,00. Pulv. Rhiz. calam. arom. 10,00 2 mal täglich ohne jeglichen Erfolg. Am folgenden Tage verabfolgte ich Pulv. Rhiz. verartr. alb. 5,00. Pulv. Rhiz. calam. arom. 8,00 2 mal. Kurz nach dem Eingeben des letzten Pulvers entstanden Brechneigungen, das Wiederkauen begann sofort, die Fresslust stellte sich eine Stunde drauf wieder ein. Das Thier war vollständig genesen.

Zur Therapie der sogen. Holzzunge. Hohenleitner gelang es, eine hochgradige Holzzunge bei einem Ochsen durch häufiges Einstreichen einer 5 pCt. Borsäurelösung nach 6 wöchentlicher Behandlung soweit zu heilen, dass die anfänglich stark angeschwollene und aus dem Maule heraushängende Zunge ihren normalen Umfang wieder erlangte. Nachdem das Thier später geschlachtet worden war, ist von Prof. Dr. Bonnet in München, dem die Zunge eingesendet wurde, auf Grund mikroskopischer Untersuchung das Vorhandensein von Actinomyces bovis festgestellt worden. Von mehreren Collegen wurde die erprobte Heilwirkung der Borsäure in solchen Fällen bestätigt.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. 1881. No. 51.)

Jodstärkemehl als Gegengift. Dr. Bellini in Florenz hebt zunächst hervor, dass das Jodstärkemehl keinen unangenehmen Geschmack, nicht die reizenden Eigenschaften des Jods besitze und in grossen Gaben vertragen werde. Seinen zahlreichen Versuchen zufolge, verbindet sich dessen Jod bei der Temperatur des Magens und bei Gegenwart des Magensaftes mit vielen Giften entweder zu unlöslichen Producten oder zu löslichen, welch' letztere, wenn nicht in zu grosser Menge zugegen, keine schädliche Wirkung ausüben. Er empfiehlt es daher als Rettungsmittel in allen Fällen

wo man die Natur des Giftes nicht kennt, und speziell gegen Schwefelwasserstoff, Alkaloide, Schwefelalkalien, ätzende Alkalien, Ammoniak. Ferner verlieren Blei- und Quecksilbersalze dadurch ihre Giftigkeit. In Fällen acuter Vergiftungen muss bald nach dem Eingeben des Jodstärkemehls ein Brechmittel gereicht werden.

(Der prakt. Arzt Nr. 12 1881.)

Desinfectionsmittel. Umfassende Versuche haben die Mitglieder des Gesundheitsamts dazu geführt, eine Reihe bisher empfohlener und scheinbar bewährter Desinfectionsmittel zurückzuweisen; aber glücklicherweise sind nicht allein negirende Resultate zu verzeichnen, sondern die Versuche haben auch andererseits neue Desinfectionsmittel kennen gelehrt, die an prompter und sicherer Wirkung alles weit übertreffen, was bisher auf diesem Gebiete versucht wurde und die somit zu den denkenswerthesten Bereicherungen der ärztlichen Heilmittel gehören.

Die erste dieser Arbeiten, von Dr. Wolffhügel verfasst, hat den Werth der schwefligen Säure als Desinfectionsmittel zum Gegenstand. In eingehender Weise werden hier alle Gesichtspunkte geltend gemacht, die bei der Anwendung des Mittels in Frage kommen können, und für einen jeden wird die experimentelle Erledigung gesucht. Die Resultate lassen sich kurz etwa folgendermassen zusammenfassen: die schweflige Säure wird am besten in der Weise entwickelt, dass man Schwefelstückchen mit Hülfe von Alkohol verbrennt; für die Desinficirung von transportablen Gegenständen sind möglichst dichte Räume zu wählen; bei Befeuchtung der Gegenstände wird mehr schweflige Säure aufgenommen, auch wird dadurch das Eindringen in angetrockneten Krusten etc. ermöglicht, aber gleichzeitig erfolgt dann auch leichter eine Beschädigung empfindlicher Objecte; bei möglichst starker Entwickelung von schwefliger Säure sind Objecte, die Pilzsporen enthielten, durchaus nicht sicher zu desinficiren; auch bei sporenfreien Microorganismen findet keine sichere Desinfection statt, wenn diese nicht oberflächlich liegen oder wenn sie sich in dicken Schichten befinden.

Der folgende Artikel von Koch »Ueber Desinfection« enthält zunächst genauere Angaben über die Methoden zur Prüfung von Desinfectionsmitteln. Diese erstreckt sich auf folgende Punkte: Erstens ist festzustellen, ob das Mittel im Stande ist, alle niederen Organismen und namentlich die so ausserordentlich resistenten Bacillensporen zu vernichten; sodann ist sein Verhalten gegen andere leichter zu tödtende Organismen zu untersuchen; ferner ist seine Fähigkeit, Microorganismen in geigneten Nährflüssigkeiten in der Entwickelung zu hemmen, zu prüfen, und schliesslich sind allerlei

Fragen bezüglich der practischen Verwendbarkeit des Mittels zu erledigen. — In diesem Sinne ist nun eine sehr grosse Anzahl von Desinfectionsmitteln von *Koch* untersucht, von denen folgende hervorgehoben sein mögen: *Carbolsäure* wirkt selbst in $5^{0}/_{0}$iger Lösung *unsicher* auf Bacillen*sporen*. Gegen sporenfreie Milzbrandbacillen wurde die Wirkung der Carbolsäure zwischen 0,5 und $0,25^{0}/_{0}$ unsicher; eine entwickelungshemmende Wirkung auf Milzbrandbacillen äusserte sie noch in einer Verdünnung von 1 : 850 bis 1 : 1250. *In Oel oder Alcohol gelöst zeigt die Carbolsäure auch nicht die geringste desinficirende Wirkung.* Das so häufig gebrauchte Carbolöl ist also völlig unwirksam. — Gegen Milzbrand*sporen* waren auch fast alle übrigen bekannten Mittel machtlos; in absolutem Alcohol konnten sie monatelang ohne Schädigung aufbewahrt werden; nur Aether und Terpentinöl zeigten langsame und auch nicht durchweg sichere Wirkung. — Dagegen erwiesen sich viele Substanzen brauchbar, um die Entwickelung der Bacterien in geeigneten Nährlösungen zu hemmen; allem voran das *Sublimat*, das schon in einer Verdünnung von 1 : 300,000 die Entwicklung der Milzbrandbacillen vollständig aufhebt; sodann ist ein sehr erheblicher Effect von verschiedenen flüchtigen Substanzen zu verzeichnen: *Allylacohol* bewirkte Wachsthumsbehinderung schon in einer Verdünnung von 1 : 167,000; Senfölzusatz hob bei 1 : 33,000 die Entwickelung auf. Für *Thymol* liegt der Anfang der Behinderung bei 1 : 80,000; für *Pfeffermünzöl* bei 1 : 33,000, für *Terpentinöl* bei 1 : 75,000. Weit geringere Wirkung haben *Carbolsäure* (1 : 1250), *Chinin* (1 : 830), *benzoësaures Natron* (1 : 200), *Salicylsäure* (1 : 3300). — Eine wirklich zuverlässige, auch die Bacillensporen vernichtende Desinfection ist demnach nur durch wenige chemische Mittel erreichbar. Auch *Brom*, das in Gasform und in wässriger Lösung die Sporen tödtet, und hinter welchem Chlor und Jod zurückstehen, ist für viele practische Verhältnisse unstatthaft, da durch ein einmaliges Durchfeuchten mit Bromlösung noch keine Desinfection erzielt wird und eine wirklich vollständige Desinfection zu kostspielig werden würde. Eine merkwürdige Ausnahmestellung nimmt nur das *Sublimat* ein: hier wird eine sichere Tödtung von Milzbrandsporen schon durch eine nur wenige Minuten dauernde Einwirkung einer Lösung von 1 : 5000 erzielt; *mit einer Lösung 1 : 1000 ist nur eine vorübergehende Befeuchtung erforderlich, um auch die widerstandsfähigen Sporen zu tödten.*

Wie oben erwähnt äussert Sublimat entwicklungshindernde Eigenschaften schon in einer Verdünnung von 1 : 300,000. — Diese enorme Desinfectionskraft des Sublimats muss auf den Gedanken führen, dasselbe Mittel auch *therapeutisch*

im lebenden Körper gegen Infectionskrankheiten zu versuchen. Injectionen von Sublimat, die täglich einmal an Thieren gemacht wurden, konnten allerdings das tödtliche Resultat einer Milzbrandimpfung nicht alteriren, aber es ist sehr wohl denkbar, dass eine andere Anwendung desselben von besserem Erfolge begleitet sein wird.

(Berliner klin. Wochschr. 1881. Nr. 47.)

Literatur und Kritik.

Dr. F. A. Zürn, Prof. der Veter.-Wissensch. a. d. Univ. Leipzig, die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Haussäugethiere, sowie die durch erstere veranlassten Krankheiten, deren Behandlung und Verhütung. In 2 Theilen. Erster Theil: Die thierischen Parasiten. 2. verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 4 Tafeln Abbildungen. Weimar 1882. B Fr. Voigt. gr. 8⁰. 316 Seiten. Preis M. 6.

Eine Vorrede belehrt uns über die Nachtheile der thierischen Schmarotzer im Allgemeinen, sowie über die Zwecke, welche bei Abfassung des Werkes massgebend waren; es soll in ihm nur den Interessen des Landwirths und des praktischen Thierarztes Rechnung getragen werden, nicht denen des Zoologen oder Parasitologen. Ihr folgt das Inhaltsverzeichniss, bestehend in: Einleitung; die Schmarotzer der Haut: Krätz- oder Räudemilben als Sarcoptes, Dermatophagus und Dermatocoptes mit ihren verschiedenen Arten der Milben und der Räude; die Balgmilben, Zecken, Läuse, Haarlinge, Lausfliegen, Flöhe, Fliegen, Mücken und Bremsen.

Alle Parasiten werden eingehend beschrieben und durch correcte Abbildungen dem Auge des Lesers vorgeführt, desgleichen die durch sie hervorgerufenen Krankheiten nebst den Mitteln, mit welchen sie am zuverlässigsten bekämpft werden. Ein alphabetisches Sachregister und eine Erklärung der beigegebenen Abbildungen beschliessen den 1. Theil.

Der 1. Theil ist um 80 Druckseiten vermehrt worden, die Abbildungen sind dieselben geblieben wie in der 1. Auflage. Erweiterungen und Berichtigungen haben besonders die Kapitel über die Räudemilben erfahren, dann auch die über die Balgmilben, Zecken, Läuse, Band- und Saugwürmer und Trichinen. Neu hinzugekommen ist das Kapitel über die Anguillulen.

Sollten wir einen Wunsch äussern, so wäre es der, dass in der neuen Auflage auch die Schmarotzer des Hausgeflügels berücksichtigt worden wären, die den Thierärzten und Landwirthen meistens unbekannt sind, mit denen sie sich aber öfter beschäftigen müssen, denn sie raffen das Geflügel nicht selten seuchenartig dahin, z. B. Syngamus

trachealis etc. Es würde dadurch allerdings der Rahmen des Werkes erweitert werden und der Titel alsdann lauten müssen »die Schmarotzer unserer Hausthiere;« Ausnahmen sind ohnehin schon mit der Hühnerräude gemacht worden, die streng genommen nicht dahin gehört, weil das Huhn kein Säugethier ist.

Ueber den Werth des Werkes in wissenschaftlicher Hinsicht und als Belehrungsmittel für Landwirthe und Thierärzte brauchen wir kein Wort zu verlieren, er dokumentirt sich durch die schnell vergriffene 1. Auflage. Auch der 2. Auflage wünschen wir die wohlverdiente Anerkennung durch die weiteste Verbreitung in den einschlägigen Kreisen.

A. Lydtin, Medic.-Rath, techn. Referent in Veter.-Angelegenh. bei dem grossh. Ministerium des Innern, Mittheilungen über das badische Veterinärwesen in den Jahren 1874 bis 1880 bezw. bis zum 1. April 1881. Veröffentlicht auf Anordnung des Grossh. Ministerium des Innern. Mit 12 lithograghirten Tafeln. Karlsruhe. Druck und Verlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung 1882. gr. 4⁰. 64 S. Preis M. 7.

Die Mittheilungen schildern die Organisation der Veterinärpolizei, die staatliche Pflege der Hausthierhaltung und Viehzucht, die Versicherung, die Seuchenpolizei auf den Eisenbahnen, den Landstrassen, Gastställen, Handelsviehställen, den Thiermärkten, Viehweiden, Zuchtviehhöfen, der Hundehaltung, die Unterdrückung der einzelnen Seuchen oder seuchenhaft auftretenden Krankheiten z. B. Flechten, Perlsucht, Egelseuche, Finnen, Trichinen, Harnwinde, Knochenbrüchigkeit etc., die vorgekommenen Vergiftungen, die Gesundheitspolizei (Fleischbeschau, Milchkontrole, Abdeckerei, Verhütung der Thierquälerei, das Thierheilpersonal, Mittheilungen aus der Praxis, die Ausbildung und Approbation als Thierärzte, den thierärztlichen Ausschuss, den Verein badischer Thierärzte, die thierärztlichen Empiriker und die gerichtsthierärztliche Thätigkeit. Ein statistischer Anhang gibt auf Tabellen Uebersicht über die Dichtigkeit der Viehhaltung in Deutschland, die Ergebnisse der Faselschau, den Stand der Ortsviehversicherungsvereine, der Hundemusterung und die Zahl der Hunde, über Viehbeförderungen auf Eisenbahnen, die verschiedenen Seuchenfällen, die Gebühren der Bezirksthierärzte aus der Staatskasse, die Entschädigung der auf polizeiliche Anordnung getödteten Thiere, über die Zahl der Schlachtungen, Nothschlachtungen und Todesfälle unter dem Viehstande des Grossherzogthums seit 1874—1880, über die gerichtsthierärztliche Praxis und die Vertheilung der Thierärzte. Auf den 12 sauber ausgeführten Tafeln finden wir graphische Darstellungen der Futterergebnisse, der Hausthier- und Faselhaltung, der Verbreitung der Rassen, der Bewegung der Versicherungsvereine, der Vertheilung der Viehmärkte, die Zahl der Hunde und der Wuthfälle sowie anderer ansteckenden Thierkrankheiten, des Fleischconsums, der Fleischpreise und der Todesfälle unter den Hausthieren seit 1872 – 1879.

Alle die berührten Gegenstände sind mit ausserordentlichem Fleisse zusammengestellt, die Art und Weise ihrer Vorführung in übersichtlicher Form gereichen dem Herrn Referenten zur grössten Ehre, wir erhalten einen klaren Einblick in die wohl geordneten, mustergültigen veterinärischen Verhältnisse des Grossherzogthums Baden, die jedem andern Staate voranleuchten und zur Nachahmung anfeuern müssen. Die Mittheilungen bewältigen einen so reichhaltigen und interessanten Stoff, dass es kaum einer Empfehlung bedarf, sie sich zum Eigenthum anzuschaffen und sie gründlich zu studiren. Baden hat alle seine veterinärärztlichen Verhältnisse in mustergültiger Weise geregelt und damit bewiesen, wie nothwendig und unerlässlich die Anstellung eines Referenten in Veterinärangelegenheiten in den Ministerien eines jeden Landes ist, soll anders das thierärztliche Personal dem Staate den vollen Nutzen bringen; der veterinärpolizeiliche Fortschritt wurde hier zum grossen Theile durch die Veterinärstatistik ermöglicht, ihre Ausdehnung auf das gesammte deutsche Reich wird nicht nur die Erkenntniss über Entstehung und Verbreitung der Seuchen fördern, sondern auch zu einer bessern und einheitlichen Organisation des Veterinärwesens in den einzelnen Staaten des deutschen Reichs hindrängen.

Dr. H. Pütz, Prof. der Thierheilk. a. d. Univ. in Halle, Lungenseuche und die Schutzkraft der Lungenseuche-Impfung. Separat-Abdruk aus der »Oesterr. Monatschr. für Thierheilkunde.

Den meisten Lesern dieser Zeitschrift werden die wissenschaftlich äusserst werthvollen Versuche des Prof. Pütz aus der öster. Monatsschrift bereits bekannt sein. Wir beschränken uns deshalb vorläufig auf die folgende Angabe der Hauptresultate der angestellten Impfversuche.

Bei keiner anderen Thierart als nur beim Rinde hat das sogenannte Lungenseuchegift irgend eine wahrnehmbare Wirkung gezeigt. Die directe Lungenimpfung hat die Erscheinungen der sogenannten natürlichen Lungenseuche nicht bewirkt, es sei denn, dass man die pleuritischen Erscheinungen bei dem zuletzt erwähnten Kalbe als sogenannte nasse Lungenseuche deuten wollte.

Die zur rechten Zeit in kunstgerechter Weise ausgeführte Lungenseuche-Impfung gewährt nach Ablauf der Impfkrankheit einen relativen Schutz gegen die natürliche Infection durch Lungenseuchegift.

Die Lungenseuche-Impfkrankheit verläuft im Allgemeinen viel milder und fordert somit weit weniger Opfer als die sogenannte »natürliche Lungenseuche.«

Dr. C. Roller, Kgl. Kreiswundarzt in Trier, die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Rathgeber für Fleisch-

beschauer in populärer Darstellung, mit 21 Abbildungen auf 6 lithographischen Tafeln. Trier 1882. Verlag von H. Stephanus. gr. 8⁰ 31 Seiten.

Dem Vorworte gemäss ist das Büchelchen zum praktischen Unterricht der Laien in der Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen bestimmt und deshalb in leicht verständlicher, populärer Form abgefasst; ein besonderes Gewicht ist auf die Klarstellung solcher Vorkommnisse im Schweinefleisch gelegt, welche mit Trichinen und Finnen verwechselt werden können. Dem Zwecke entsprechend sind ausserdem die Naturgeschichte der Trichine und Finne, die Zusammensetzung des Mikroskops, seine Reinigung, Aufstellung, Gebrauch, die Anfertigung von Präparaten berücksichtigt. Die Abbildungen von Trichinen, Finnen, Psorospernien, Muskelfasern, Fettzellen, Gefässen, Sehnen, Nerven, Haaren, Luftblasen, Leinen- und Baumwollenfasern, Kalk- und Salzablagerungen, Staub und Schmutz sind vom Verf. selbst naturgetreu angefertigt. Beigegeben sind die §§ des deutschen Strafgesetzbuchs betreffend fahrlässige Tödtung und Körperverletzung der Menschen. der Ministerialerlass vom 4. Jan. 1875, betreffend die Anordnungen für eine obligatorische Fleischbeschau, die Polizeiverordnung der Kgl. Regierung zu Trier vom 23. Adril 1881 betreffend die zwangsweise mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen und die hierzu erlassene Ausführungs-Verordnung, sowie die Instruction Betreffs der Prüfung amtlich zu bestellender Fleischschauer.

Die Abbildungen hätten noch durch bildliche Darstellung der Finnen im Schweinefleische in natürlicher Grösse vervollständigt werden können, da sie mit blossen Augen bei aufmerksamer Betrachtung zu erkennen sind, wohl auch noch durch Darstellung zusammen gerollter Fleischfasern oder übereinander lagernder Fettzellen, welche nicht selten von ungeübten Mikroskopikern für Trichinen gehalten werden.

Das Werkchen gehört unstreitig zu den bessern seiner Art, es ist den Fleischbeschauern bestens zu empfehlen.

Anzeigen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 3. XXI. Jahrgang. März, 1882.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Milz und Knochenmark der Vögel als blutbereitende Organe. Von Dr. Korn. Schluss zu S. 4. Das Blut der künstlich durch Aderlässe anämisch gemachten Tauben, sowohl der entmilzten als der nicht operirten, ändert allmählich seine Beschaffenheit; es wird dunkler, und das arterielle erscheint dem venösen ähnlich, es gerinnt schneller und in toto, ohne eine Serumflüssigkeit, wie das Blut normaler Tauben, zurückzulassen. Das Blutcoagulum ist derber, elastischer. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt einen grösseren Reichthum farbloser Blutkörperchen, und diese findet man häufig in Haufen gesammelt. Die rothen Blutkörperchen erscheinen weniger intensiv gelb gefärbt, ihre Kerne treten deutlicher hervor, sie sterben langsamer ab. • Das Vorkommen der Embyonalformen im Blute ist auch bei den höchsten anämischen Zuständen ein sehr seltenes. Man muss sich hüten, die Embryonalformen zu verwechseln mit den erblassenden, absterbenden rothen Blutkörperchen, welche häufig in einem gewissen Stadium des Absterbens frappante Aehnlichkeit mit jenen haben; sie nehmen eine mehr runliche Form an, sind kleiner, blasser; gewöhnlich aber lässt der Kern beide Arten von Zellen wohl unterscheiden; bei diesen ist er länglich, seine Grenzen sind verschwommen, bei jenen kreisrund, scharf umschrieben.

Eine grössere Gefrässigkeit, wie sie von mehreren Autoren bei entmilzten Hunden beobachtet worden, findet bei den Tauben in merklicher Weise jedenfalls nicht statt. Ich habe durch genaue Messungen der Futtermengen, welche normalen und entmilzten Tauben gereicht wurden, einen Unterschied nicht bemerken können.

Was nun die Befunde meiner Versuchsreihen anbetrifft,

so kann ich zunächst constatiren, dass die Wiederstandsfähigkeit der Tauben gegen Aderlässe ziemlich die gleiche ist, ob man denselben vorher exstirpirt oder nicht. Diese geringe Abnahme der Widerstandsfähigkeit bei den entmilzten Tauben, wenn man überhaupt eine solche zugeben will, glaube ich nicht in der Fähigkeit der Milz, rothe Blutkörperchen zu bilden, ableiten zu dürfen, weil mir ein häufiges Auftreten der Embryonalformen der rothen Blutkörperchen in der Milz bei den normalen Tauben nach wiederholten Aderlässen nicht aufgefallen ist und weil weiter die Milz regelmässig nach häufigen Aderlässen einer Atrophie verfällt, die mit einer gesteigerten Function schlecht zusammenpasst. Die gesteigerte Thätigkeit müsste zu einer grösseren Blutzufuhr und zu einer Hyperplasie des Organs nothwendigerweise führen. Dieser Befund steht im Gegensatze zu dem was Bizzozero und Salvioli*) bei Hunden und Meerschweinchen nach starken Aderlässen beobachtet. Sie fanden die Milz stark angeschwollen und ihr Parenchym, gleich dem des Knochenmarks reich an kernhaltigen Blutkörperchen, während im circulirenden Blute solche nicht zu finden waren. Sie schliessen daraus, dass wenn die Milz bei Säugethieren für gewöhnlich auch bei der Hämatogenese keine Rolle spielt, sie diese doch noch im Extrauterinleben unter gewissen Umständen erlangen kann. Diese Befunde waren jedoch nicht constant, und die Autoren sahen sich zu der etwas gezwungenen Erklärung genöthigt, in diesen negativen Fällen einem marantischen Zustand der operirten Thiere die Schuld zuzuschreiben. der dem Wiedererwachen der blutbildenden Thätigkeit in diesem sonst dazu befähigten Organ im Wege stand. Bei Kaninchen fanden Bizzozero und Salvioli constant ein negatives Resultat, sie gaben für diese Thiere zu, dass die Milz für immer im Extrauterinleben, die Fähigkeit rothe Blutkörperchen zu bilden, verloren habe.

Die von mir beobachtete Atrophie der Milz war in allen Fällen zu constiren und darf deshalb als kein zufälliges Ereigniss angesehen werden, sie stand im Verhältniss zu den Aderlässen: bei Tauben, welche die meisten Blutentziehungen ertrugen, war sie am kleinsten. — Das Auftreten der Embryonalformen in der Milz ist ein höchst seltenes, und in diesen seltenen Fällen sind sie auch im circulirenden Blute zu finden, nur ein einziges Mal fand ich sie in der Milz, ohne ihr Vorhandensein im Herzblut constatiren zu können. Dieser eine Fall ist jedoch nicht geeignet, daraus der Milz die Fähigkeit der Hämatogenese zu vindiciren, weil sehr wohl die Embryonalformen im circulirenden Blute übersehen sein können.

*) Bizzozero und Salvioli, die Milz als Bildungsstätte rother lutkörperchen im Centralbl. für medic. Wissensch. No. 16 S. 273.

Aus schon früher von mir erörterten Gründen können die Embryonalformen selbst häufiger in der Milz auftreten, ohne dass man deshalb die Annahme, sie seien von dem circulirenden Blute eingeschwemmt, aufgeben müsste.

Der Verlust eines Organs, das während des ganzen extrauterinen Lebens in gleicher Weise functionirt, und nicht wie etwa die Thymusdrüse, mit dem Wachsthum des Individuums atrophirt, kann für den Organismus nicht geichgültig, sein, mag man nun ihre Bedeutung hauptsächlich in der Bildung weisser Blutkörperchen, oder, wie dieses Schindeler wahrscheinlich gemacht, in dem Einfluss derselben auf die Verdauung suchen.

Ein anderer wesentlicher Befund meiner Versuche ist die constant auftretende Veränderung des Knochenmarks bei wiederholten Aderlässen an Tauben. Auch hier ist das Eintreten derselben ein so typisches und regelmässiges, dass ein Zusammenhang derselben mit den Blutentziehungen nicht bezweifelt werden kann. Diese Veränderungen bestehen in einem stärkeren Blutreichthum des Marks, wodurch dasselbe dunkler gefärbt, weicher, sulziger wird, daneben schwindet das Fett, wodurch das Mark gleichfalls seine hellere Färbung einbüsst. Gegen die hochgradige Anämie aller übrigen Organe sticht die Hyperämie und Hyperplasie des Knochenmarks in lebhafter Weise ab.

Aehnliche Veränderungen beobachteten Litten und Orth*), Neumann, Cohnheim und Andere an dem Knochenmark des Menschen bei chronischen Abzehrungskrankheiten, und Litten und Orth bei Hunden, die sie durch Aderlässe stark anämisch gemacht hatten; hier fand hauptsächlich eine Umwandlung des gelben Fettmarks in rothes statt. **(Virchow's Archiv 86. Bd., 3. Heft.)**

Die Innervation des Psalters. Von Dr. Ellenberger. Auf Grund seiner Untersuchungen muss E. den dritten Magen der Ruminantia als einen Zerkleinerungs- und Austrocknungsapparat für die in denselben gelangenden Futtermassen betrachten. Die sich hierbei aufwerfende Frage, unter welcher Herrschaft die Musculatur dieses Magens stehe und insbesondere, welche Nerven dieser Function vorständen, wird er durch Experimente zu beantworten bemüht sein, welche mit Reisversuchen jener Nerven eröffnet wurden, die muthmasslich den betreffenden Funktionen vorstehen. Er hat a priori den Vagus als den Beherrscher des Psalters angesehen und dabei

*) Litten und Orth, Ueber Veränderungen des Markes in Röhrenknochen unter verschiedenen patholog. Verhältnissen. Berliner klin. Wochenschr. 1887. No. 51 S. 743.

vorausgesetzt, dass der dritte Magen für sich ganz besonders und unabhängig von den anderen Magenabtheilungen arbeite.

Nach Freilegung und Durchschneidung der Halsvagi wurde deren peripheres Ende durch den elektrischen Strom gereizt, worauf sich der zweite Magen plötzlich und gewaltig nach Art der quergestreiften Muskeln contrahirte; bei dem ersten Magen trat diese Thätigkeit wohl gleichzeitig mit dem zweiten Magen, aber weit langsamer wie bei diesem ein, während der Labmagen peristaltische Bewegungen ausführte. Am dritten Magen aber konnten keine Contractionen wahrgenommen werden.

Hierauf wurden directe Reizungsversuche mittelst des elektrischen Stromes auf die Weise ausgeführt, dass durch einen grossen Einschnitt in die Bauchwandung die Magenabtheilungen freigelegt und der Reihe nach der elektrischen Einwirkung ausgesetzt worden sind, wobei sich im Allgemeinen dieselben Erscheinungen zeigten; nur in einem einzigen Falle sah man eine ziemlich energische Contraction des Psalters bei directer Reizung desselben eintreten. Ellenberger ist auf Grund dieser Versuche der Ansicht, dass in dem dritten Magen besondere Centralorgane für dessen Bewegung vorhanden sind; er hat bei histologischen Untersuchungen der Wand dieses Magens grosse Haufen von Ganglienzellen getroffen. Die Localisirung derselben in der grossen Curvatur des Psalters glaube er annehmen zu können, indem es ihm unmöglich gewesen sei, bei der grossen Ausdehnung dieses Magens Localitäten zu fixiren, an welchen diese Zellen vorzugsweise vorkommen.

Da nun in dem Halsvagus keine erregenden Fasern für denselben zu finden sind, diesbezügliche Prüfungen des Halssympathicus bei der gleichen Manipulation auch keine positiven Resultate ergaben, so ist daraus zu schliessen, dass die erregenden Fasern für den Psalter im Rückenmarke gelegen sind, und von hier aus durch den Sympathicus jener Magenabtheilung zugeführt werden.

(Oesterr. Monatschr. für Thierheilk. 1882 Nr. 2.)

Mikroben in der Variole der Tauben. Von Jolyet. Das Mikroskop zeigt uns im Blute der von den Pocken befallenen Tauben eine unendliche Menge lebender Mikroben; diese entwickeln sich bei fortschreitender Krankheit mehr und mehr, die ersten treten am dritten Tage nach der Impfung auf, an dem auch erst die Incubation aufhört. Die Pockenlymphe enthält ebenfalls eine grosse Menge sich bewegender Mikroben. Mitunter vermisst man die Pusteln in der Haut gänzlich, trotzdem erkranken die Tauben in gleicher Weise und oft erfolgt der Tod, weil sich die Pusteln im Darmkanal entwickeln. Culturen der Mikroben auf Taubenbouillon geben wirksames Impfmaterial.

Wenn man beim Milzbrand bei Lebzeiten der Thiere wenig oder gar keine Bacteridien im Blute antrifft, so beruht das darauf, dass sie sich nicht im Blute, sondern in der Lymphe vermehren. Auch bei Tauben trifft man am 2. Tage nach der Inoculation bereits eine grosse Menge Mikroben im Milchbrustgange an, wo noch gar keine im Blute zu finden sind, auch die Gehirnfeuchtigkeit enthält deren.

(Annales de méd. vét., 1. Heft.)

Die Bildung der Trichinenkapsel. Von Chatin. Sobald die Trichine im Muskel angelangt ist, geht sie eine Adhärenz mit dem interfascilculären Bindegewebe ein, es hypertrophirt und wandelt sich in eine amorphe Masse um, in der zerstreute Kerne zu erkennen sind. Der Primitivmuskelstreifen wird comprimirt, es erscheinen nun Granulationen, welche glykogene Reaction zeigen und die Cyste bilden; die Trichine hat sich nunmehr zusammengerollt und befindet sich im Zustande des latenten Lebens. Die Wandungen der Cyste verhärten allmählich, aber ohne sich auf Kosten des Sarcolemma aufzubauen; wenn die Trichine Adhärenzen mit dem Sarcolemma eingeht, stirbt sie ab, ohne Neubildungen oder höchstens ein fibrinöses Exsudat zu bewirken.

(Ibidem.)

Die Milzbrandsporen in der Erde. Bekanntlich behauptet Pasteur, dass auf den Verscharrungsplätzen von Milzbrandcadavern gesammelte Erde bei gehöriger Behandlung noch nach vielen Jahren den Milzbrand mittelst der Inoculation hervorzurufen fähig sei, sowie dass Regenwürmer die Agenten bilden, welche beständig die Milzbrandsporen aus der Tiefe der Grube mittelst ihrer Excremente an die Bodenoberfläche heraufbefördern.

Colin bestritt die positiven Resultate Pasteurs durch seine mit negativem Erfolge gemachten Versuche.

Zur Erhärtung seiner Behauptung machte Pasteur vor einer eigens hierfür ernannten Commission (H. Boulay, Vulpian, Davaine, Guérin und Villemin) folgende Versuche:

Die eigens hierfür betrauten Thierärzte Cagny und Roboüam entnahmen im September 1880 Erde von einem alten Verscharrungsplatze, wo seit 12 Jahren, und einer Grube, wo seit 3 Jahren keine Thierleiche mehr verscharrt worden war. Die beiden in einer Tiefe von 50 bis 80 Centimetern genommenen Erden wurden in ganz neue Schächtelchen gelegt und gut versiegelt. Ein drittes Schächtelchen wurde mit Erde gefüllt, die einem Platze entnommen, von dem sich Niemand erinnern mochte, dass derselbe jemals als Verscharrungsplatz gedient hatte. Später sandte Roboüam noch ein Säcklein voll

Excremente von Regenwürmern von dem schon genannten 12 Jahren, sowie ein Schächtelchen voll Regenwürmer, die von dem seit drei Jahren unbenutzten Verscharrungsplatze herstammten.

Die Erdarten wurden einzeln unter Beobachtung aller nothwendigen Vorsichtsmassregeln präparirt und endlich (den 19. März 1881) wurden 15 Meerschweine in drei Serien zu je 5 Thieren mit den von den drei Erdsorten erhaltenen Niederschlägen inoculirt. Jedes Thier erhielt ungefähr eine Quantität entsprechend 10 Divisionen der Pravaz'sehen Spritze vom Erdniederschlage unter die Haut des Bauches.

Die mit den erhaltenen Sporen vorgenommene Cultur erzeugte rasch die Milzbrandbacillen. Diese wurden zwei Meerschweinen inoculirt, welche an deutlich ausgesprochenem Milzbrande zu Grunde gingen.

(Revue für Thierheilk. u. Thierz. Nro. 2.)

Die Impfung der Rabies canina. Seit einem Jahre hat Pasteur mit seinen Gehilfen Chamberland und Roux, denen sich noch Herr Thuiller zugesellt hat, die Arbeiten begonnen, das Wesen der Hundswuth zu erforschen. Pasteur benutzte die verschiedenen Säfte und in Breiform verwandelten Gewebe des Körpers wuthkranker Hunde als Impfmaterial. Nach zahlreichen Experimenten gelang es Pasteur endlich, den Speichel der Unterzungendrüse, die Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle, sowie die Substanz des Gehirns, namentlich aber diejenige des Hirnknotens und des verlängerten Markes und endlich die Flüssigkeit in den Gehirn und Rückenmarkshöhlen und Kanälen als diejenigen Materien zu erkennen, welche das wirksamste Wuthgift (wahrscheinlich wegen der grösseren Menge in denselben) enthalten.

Die Impfungen mit solchen Materien hatten in den meisten Fällen den gewünschten Erfolg.

Bezüglich der Auswahl der Impfstelle gelangte Pasteur endlich dazu, die Schädeldecke der Versuchthiere (wahrscheinlich Hunde) zu trepaniren und das Wuthgift unmittelbar in die Hirnmasse einzuführen. Das Ergebniss war äusserst zufriedenstellend; soviel Impfungen gemacht wurden, soviel Wuthfälle gab es. Dabei erhielt Pasteur noch die weitere Befriedigung, die Inkubation der Krankheit wesentlich abgekürzt zu sehen. Die Brütezeit dauert nur 8 — 14 Tage und innerhalb der dritten Wochen waren die Impflinge an der Wuth gestorben.

(Badische thierärzt. Mittheil. 1881. Nr. 11.)

Pathologie, Chirurgie.

Wesen und Diagnose des Pferderotzes. Von Anacker. (Forts. zu S. 33.) So hält auch Röll den Rotz für eine Tuberkulose, die nicht selten ursprünglich entstehe, wenn auch nicht etwa aus Druse und Strengel; später glaubt er in Uebereinstimmung mit Kreutzer bei ihm mehr Analogien mit der Diphtherie vorgefunden zu haben. Gerlach und Leisering sprechen sich gegen die tuberculöse Natur des Rotzes aus, sie erblicken in den Krankheitsprodukten eine Neubildung eigner Art, ohne zu sagen, welcher Art; nach Leisering liegt das Charakteristische der Rotzneubildung in der Oertlichkeit, in ihrem gesammten Verlaufe und in ihrem Ansteckungsvermögen; wolle man den Rotz absolut mit anderen Neubildungen vergleichen, dann eignet sich allerdings hierzu entweder der Tuberkel oder das Granulom.

Nach meiner Ueberzeugung, und soweit ich den Rotz kennen gelernt habe, beruhen die sämmtlichen Cardinal-Symptome des Rotzes auf tuberculösen Vorgängen, wofür das primäre Vorkommen der Knötchen und Geschwüre in den Luftwegen und Lungen, die Art ihrer Ausbreitung und ihres Zerfalls und die Contagiosität des Rotzes sprechen. Durchmustern wir den Tuberkel und den Rotzknoten nach allen diesen Richtungen, so treffen wir nur Uebereinstimmendes an. Das Wort »Tuberkel« ist gleichbedeutend mit Knotenbildung, bei der bald der Charakter der Hypertrophie, der Eiter-, Krebs- und Fibrombildung oder der Infiltration prävalirt.

Die Tuberkelzelle stimmt ganz mit dem, was man Rotzzelle genannt hat, überein, beide Zellenarten gleichen der Eiterzelle, beide gehen aus emigrirten Blut- und Lymphkörperchen hervor, wie dies die bahnbrechenden Arbeiten Cohnheim's (cfr. Virchow's Archiv 40. Bd.) erwiesen haben; die emigrirten Körperchen häufen sich im perivasculären Bindegewebe und in den Lungenalvolen an, nehmen hier durch Druck und Einschrumpfung etwas andere Formen an, spornen das Bindegewebe und die Epithelien durch ihren Reiz zu Wucherungen an, zerfallen je nach Umständen käsig oder eitrig und ziehen schliesslich durch Verbreitung auf benachbarte Distrikte grössere Theile in Mitleidenschaft. Darum steht auch jedes Knötchen von Hause aus mit einem kleinen Blutgefäss in Zusammenhang, denn dasselbe ist die alleinige Matrix desselben, erst später verödet das Gefäss durch übermässige Anhäufung der farblosen Körperchen und durch embolische Vorgänge, das Knötchen verfällt nunmehr der regressiven Metamorphose und der Verkalkung.

Villemin (cfr. Recueil de médic. vét. 1869) sagt geradezu: Der Rotzknoten hat dieselbe Zusammensetzung und

Entwickelung wie der Tuberkel, er lässt sich sowohl mikroskopisch wie makroskopisch nur schwierig von dem Tuberkel der Phthisis unterscheiden. Sitz, Structur, Entwicklung und Verlauf sind dieselben, sie sind die wahren Gegenproben von den Läsionen der Phthisiker. Die Rotzknoten besitzen vielleicht mehr nekrobiotische Eigenschaften, man impft sie mit demselben Erfolge wie die Tuberkelgranulationen. Nach Bouley's Versuchen (Recueil de méd. vét. 1840) rufen Transfusionen des Blutes rotziger Pferde auf gesunde Pferde rothe Granulationen resp. metastatische Abscesse, welche den Charakter tuberculöser Granulationen annehmen, hervor. Die rotzigen Prozesse stehen mithin den tuberkulösen am nächsten. Auch der histologische Entwickelungsgang des Entzündungsprozesses unter dem Einflusse des tuberculösen Giftes stimmt mit dem der Rotzneubildungen überein; als solchen bezeichnet Rindfleisch (cfr. Virchow's Archiv 85. Bd.): 1) Die Bildung disseminirter Miliarknötchen in den meisten Organen des Körpers, 2) lokalisirte Bildung von solchen Knötchen in einzelnen Organen, 3) lokalisirte Bildung von diesen Knötchen um entzündete Stellen eines Organs herum und 4) Entzündungsprozesse von chronischem Verlaufe mit Neigung zur Verheilung und zur Verkäsung der Lymphdrüsen. Die Anhäufung der Zellen geschieht nach Rindfleisch in Form von Strängen und Knoten; in manchen Fällen dominirt die faserige Textur des Entzündungsproductes, der faserige Tuberkel gleicht einem verkästen Fibrom. Die Kleinheit der Enzündungsherde lässt R. vermuthen, dass das tuberculöse Virus an kleine Partikelchen gebunden ist, es verbreitet sich zunächst in die Umgebung durch die Saftwege.

Das Spezifische des Rotzes beruht auf der Eigenart des Virus und der Organisation des Pferdeköpers, sie bedingen die geringen Abweichungen des menschlichen Tuberkels von der Rotzneubildung, während die Grundzüge in beiden Bildungen dieselben sind. Das Contagium fällt mit dem Virus zusammen, es wird jeden Falls wie bei anderen Infectionskrankheiten ein Contagium vivum sein und in Pilzbildungen bestehen. Die Krankheitsprodukte des Rotzes stimmen im grossen Ganzen mit denen der Tuberculose überein, wir treffen hier wie dort Knötchen, Geschwüre, Narben, Schwielen, tuberculöse Schwellung der Drüsen, Verdickung und Verhärtung einzelner Lymphgefässe, katarrhalische Affectionen, Asthma und Phthise.

Man könnte nun gegen die tuberkulöse Natur des Rotzes allenfalls noch den Einwand erheben, Rotz und Tuberculose könnten nicht identisch oder analog sein, denn es kämen noch beim Pferde Miliarknoten in den Lungen vor, ohne Rotz zu sein, und gerade sie sollten die Tuberkulose des Pferdes repräsentiren.

Und in der That, derartige Fälle können nicht geleugnet werden, sie sind von mehreren Thierärzten und von mir selbst beobachtet worden. Man trifft in den Lungen eine Menge fester, harter, selbst verkalkter Miliarknötchen im ganzen Lungenparenchym zerstreut an, ohne dass anderweite Krankheitssymptome vorhanden wären. In den von mir beobachteten Fällen ergab sich die Nichtcontagiosität des Zustandes dadurch, dass während einer längeren Zeit (3 Monate) hindurch fortgesetzten Observation die Pferde des Stalles, in welchem das Pferd mit Miliartuberkeln in den Lungen gestanden hatte, gesund blieben. Aehnliche Fälle sind beobachtet worden von Hering (Jahresbericht 1863), Leisering (Bericht über das Veter.-Wesen in Sachsen pro 1866 und 1867); er fand Tuberkeln in Lunge, Milz und Leber, in einem Falle sassen die mohnsamen- bis erbsengrossen Knötchen so dicht, dass kaum etwas vom Lungenparenchym übrig war, in einem andern Falle erreichten die Knoten die Grösse einer Hasel- bis Wallnuss; Schmidt veröffentlichte einen gleichen Fall im Magazin für Thierheilkunde von 1868. Röll (Thierarzt 1867) fand bei einem Pferde Tuberkeln nur auf den Baucheingeweiden. Fälle von Tuberkeln in der Lunge der Pferde veröffentlichten ausserdem Hagen (Mittheilungen aus der thierärztl. Praxis in Pr. pro 1863/64) Anacker im Thierarzt pro 1868.

Andern Theils kommen aber auch wirkliche Rotztuberkeln in der Lunge allein vor, wie dies von St. Dizier (Journal de médic. vétér. 1864) von Leblanc (Recueil 1865) und Bruckmüller (1/4 Jahresschrift für Thierheilk. 1860) beobachtet worden ist; es wurden hier Miliartuberkeln und grössere Knoten in verschiedenen Stadien der Erweichung und Verkäsung vorgefunden. Bagge fand unter 76 wegen Rotz getödteten Pferden 73 Pferde, welche nur allein mit Lungen- oder sogenanntem occulten Rotz behaftet waren; auf der Berliner Thierarzneischule litten unter 216 rotzigen Pferden 33 Pferde allein an Lungenrotz.

Es frägt sich nun, sind die Miliartuberkeln in der Lunge, welche ohne anderweite Rotzsymptome auftreten, verschieden von den Rotz-Miliartuberkeln? Diese Frage ist schwer zu beantworten, da sich Unterschiede in ihrem histologischen Baue, sofern sie gleichaltrig sind, nicht eruiren lassen; über die Rotznatur erhalten wir nur dann sicheren Aufschluss, wenn die Knoten in der Lunge verschiedenen Alters und verschiedener Grösse sind und auf diese Weise die charakterischen Entwicklungsphasen der Tuberkeln ausprägen, oder wenn wir Impfungen damit vornehmen und darnach Rotz entsteht. Haubner (cfr. dessen Veterinär-Polizei) hält Tuberkeln in der Pferdelunge stets für ein pathognomonisches Zeichen des Rotzes, so auch Gerlach und Spinola; wo die anderweiten

rotzigen Affectionen und mit ihnen die Infectionskraft fehlen, sei der Rotz abgeheilt. Es ist gewiss nicht unlogisch, wenn man die Heilbarkeit der Tuberkeln zugibt; es ist sehr wohl möglich, dass sie bei einer geringen Disposition der Gewebe und der Gefässe lokal bleiben und durch Verkaltung unschädlich für den Organismus werden. Auf diese Weise erklärt es sich, wenn sich kein Contagium entwickelt, das erst mit den Ausflussmaterien nach aussen gelangt; Ausfluss findet aber in der Regel nur bei vorhandenen Rotzkatarrh statt, der in solchen Fällen fehlt.

Unterscheidungsmerkmale zwischen alten rotzigen und alten nicht rotzigen Miliartuberkeln lassen sich meines Wissens nicht auffinden; in verkalktem Zustande sind sie immer ohne Ernährungsgefäss, scharf von der Umgebung abgesetzt und eingekapselt, so dass sie sich leicht von dem Lungenparenchym ablösen lassen. Den frischeren Knötchen kommt stets ein Gefässchen zu, wie dies durch ihren Entwickelungsgang bedingt und von Leisering auch anatomisch nachgewiesen wurde, wo es fehlt, handelt es sich um Pfeudo-Tuberkeln z. B. um bronchiectatische, peribonchitische oder pneumonomykotische Knötchen und Knoten. Roloff schildert im Magazin von 1864 die Rotzknoten folgendermassen: »Die Knötchen sind hanfkorn- bis erbsengross mit festem Kern, umgeben von concentrischen Schichten. Die älteren Knoten sind fest, haben eine derbere Umhüllung mit krümlig - körnigem Inhalt oder mit einer steinartigen Masse, die leicht aus der Kapsel herausdrückt werden kann. Die jüngern Knoten sind bläulich-grau, weich, mit gelblichem Mittelpunkte, auch sieht man einen rothen Streif, ein Aederchen mit punktförmiger Erweiterung sich zwischen die Knötchen erstrecken. In der Umgebung der Knötchen ist ringförmige oder strahlige Röthe zu bemerken. Nach Roloff liegt das Charakteristische der Lungen-Rotzknoten in der Verschiedenheit der Formen und des Alters, ferner im Auftreten einer herdweisen lobulären Pneumonie und einer Rotzinfiltration« Auch was Dr. Csokor und Andere als wichtige Kriterien für die Rotzknötchen angeben, nämlich das mehr diffuse Ausstrahlen der Knoten in das Lungengewebe und ihr Umgebensein mit einem bald hell-, bald dunkelrothen Hofe, in dessen Centrum eine weisse, gelbliche oder graue Masse lagert, die sich mit dem Messer ausheben lässt, gilt wohl nur für die jüngeren Knoten, denn mit dem Aufhören des Reizungszustandes und der Circulationsstörung verliert sich Hyperämie und Hämorrhagie in der Umgebung der Knoten und mit ihnen der rothe Hof, sie werden dann fest, derb und weiss; nach Dr. Csokor gehen sie aus einer Embolie der Lungengefässe hervor, sie sind an der Peripherie faserig, weil die Gefässhaut den Embolus innig umschliesst. Schon Loiset fand besonders im submukösen Bindegewebe die Gefässe, zu-

mal die Lymphgefässe, in den Lungen die Arterien an den Theilungsstellen verstopft. Auch Ravitsch lässt die Knoten aus einer Embolie entstehen. In der menschlichen Tuberkulose konnte Rindfleisch den Zusammenhang der Knoten mit dem Lumen eines Lymphgefässstämmchens nachweisen. Die graue Oppacität in der Mitte der Knötchen und ihre Coincidenz mit andern tuberkulös degenerirten Organen geben nach R. den Ausschlag für ihre tuberkulöse Natur.

(Fortsetzung folgt.)

Die Tuberkulose. Von Prof. Rindfleisch. R. hält die Tuberkulose für eine, »inveterirte Infectionskrankheit«. Er unterscheidet vier verschiedene Hauptformen, in welchem die tuberkulöse Entzündung auftritt: 1) die disseminirte Miliartuberkulose; 2) die mehr localisirte; 3) die localisirte Miliartuberkulose, die eigentliche Phthisis tuberculosa und 4) die chronisch käsigen oder skrophulösen Entzündungen. Sämmtliche Formen stimmen darin überein, dass sie aus einer Anfangs indifferenten Rundzellenanhäufung entstehen, aus welcher dann, gewissermasser als erster Schritt zur »epithelialen Selbstständigkeit«, die epithelioiden Zellen, und weiter die Riesenzellen hervorgehen. Die Zellen des Tuberkels nehmen ferner eine Art wirbelförmige Anordnung an, indem sich im Centrum eine feinkörnige Substanz ablagert, die sich auch radienförmig zwischen die Zellen erstreckt. R. bezeichnete die Substanz früher als »geronnene Lymphe«, er würde aber jetzt nichts dagegen haben, wenn sie Jemand als eine in der Entwickelung begriffene Zoogloeamasse ansehen wollte. Die Verkäsung hält R. für eine Nekrose aus Mangel an Nahrung.

Am reinsten ist die tuberkulöse Entzündung ausgesprochen in der disseminirten Tuberkulose (der acuten Miliartuberkulose, Resorptionstuberkulose), bei welcher die Vorstellung nahe liegt, dass das Gift an kleine körperliche Partikelchen gebunden ist, welche einen punktartig localisirten Reiz auf die Gewebe ausüben. — Die chronisch käsigen Entzündungen und die localisirte Tuberkulose oder Phthise kommen bei erheblich-tuberkulösen Individuen vor, bei welchen durch den eigenthümlichen Entzündungsprozess stets neue Mengen Tuberkelgift angehäuft werden.

(Centralbl. f. d. medicin. Wissensch. Nr. 3.)

Ueber Perlsucht und Miliartuberkulose und eine Hypothese zum Verständniss der Infectionskrankheiten. Von Aufrecht. Aus Fütterungs- und anderweitigen Uebertragungs-Versuchen an Kaninchen schliesst A., dass der Tuberkulose und Perlsucht ein und dasselbe specifische Gift zu Grunde liege, welches Miliartuberkeln erzeugt, für welche

er weniger die Riesenzellen als bestimmte Mikroorganismen für charakteristisch hält. Dagegen gelingt es dadurch nicht, ein der gewöhnlichen Schwindsucht der Menschen oder der Perlsucht durchaus entsprechendes Krankheitsbild hervorzurufen. Für letztere nimmt A. eine constitutionelle Anlage an, vermöge deren die Mikroorganismen der Miliartuberkulose in den Lungen haften bleiben und dort die bis zur Zerstörung des Gewebes fortschreitende Erkrankung bewirken. Die Uebertragung der Tuberkulose durch die Milch perlsüchtiger Kühe wurde durch mehrere Minuten fortgesetztes Kochen derselben verhütet. Ueberhaupt nimmt A. an, dass Mikroorganismen erst bei einer vorhandenen Disposition, welche ihre Haftung an einer bestimmten Stelle veranlasst, zu Krankheitserregern werden. **(Ibidem Nr. 3.)**

Studien über Septikämie. Von Dr. Rosenberger in Würzburg. Schon seit langer Zeit mit Untersuchungen über das septische Gift beschäftigt, kam ich auch zu der Frage: »Kann man von Thieren, welche an gekochten septischem Gifte zu Grunde gegangen sind, andere Thiere mit kleinen Serum- oder Blutmengen inficiren oder nicht?« Eigentlich ist doch ein Thier, welches an gekochtem bakterienfreien Gifte zu Grunde gegangen ist, nicht inficirt, sondern nur vergiftet gewesen. Wenn dieses ungeformte Gift in dessen Körper nicht vermehrt wird, so kann von demselben aus ein anderes mit kleinen Blut- oder Serummengen eben so wenig vergiftet werden, wie z. B. von einem an Strychnin vergifteten Thiere aus.

Um über diese Frage Aufschluss zu erhalten, wurden grössere Mengen von stark wirkendem septischen Blute und von Gewebsflüssigkeit gekocht, filtrirt, abgedampft und Thieren injicirt. Der Erfolg war stets derselbe, wie bei nicht gekochtem Gifte; die Thiere gingen unter denselben Erscheinungen zu Grunde und die Section ergab regelmässig den Befund der Septikämie. Auch fanden sich im Blute, in der Gewebsflüssigkeit, in den Transsudaten der serösen Höhlen und im Parenchym merkwürdiger Weise dieselben Mikroorganismen und in derselben Menge, wie bei den Thieren, welche an nicht gekochtem Gifte zu Grunde gegangen waren. Allerdings muss ich erwähnen, dass das septische Gift (Blut und Gewebsflüssigkeit) durch das Kochen bedeutend an Wirkung verliert und dass z. B. von einem Gifte, das im ungekochten Zustande mit der eine einzige Impfnadelspitze befeuchtenden Menge ein Kaninchen über Nacht tödtet, in gekochtem Zustande schon 1 Cub.-Ctm. nöthig wird. —

Von denjenigen Thieren, welche durch gekochtes Gift septikämisch getödtet waren, wurde nun einem anderen Thiere einige Cubikcentimeter Blut oder Gewebsflüssigkeit injicirt.

Es zeigte sich, dass auch dieses starb und zwar, wie die Section lehrte, an Septikämie. Weitere Versuche mit kleinen und kleinsten Gaben lehrten die hochwichtige Thatsache, dass einige Impfnadelstiche von dem Blute oder der Gewebsflüssigkeit des durch 1 Cctm. gekochten Giftes getödteten Kaninchens hinreichten, um ein anderes Kaninchen zu tödten und dass sonach das gekochte Gift in dem Thiere denselben Grad der Wirkung erreicht hatte, den es vor dem Kochen im vorhergehenden Thiere besessen hatte. — Eine analoge Beobachtung machte Semmer*), die mir erst nach Abschluss meiner Untersuchungen zu Gesicht kam, und die meines Erachtens bis jetzt viel zu wenig gewürdigt worden ist. Derselbe hat aus faulender Bierhefe dargestelltes Septin einem Füllen in's Blut injicirt und beobachtet, dass nicht nur das betreffende Füllen, sondern auch noch Thiere, welche mit dem mikroorganismenhaltigen Blute desselben geeimpft worden waren, septikämisch zu Grunde gangen sind.

Ich unterscheide wie Koch und Andere, zwei Arten der Septikämie beim Kaninchen, die im klinischen Bilde und im gröberen Sectionsbefunde mit einander übereinstimmen und nur durch die Verschiedenheit der sich im Blute findenden Bakterien von einander unterschieden sind.

Was die erstere, das maligne Oedem oder die Pasteur'sche Septikämie betrifft, so muss ich mich gegen Gaffky**) auf die Seite derjenigen Autoren stellen, die an der Zunahme der Virulenz von Thier zu Thier festhalten, und werde diese Behauptung mit deutlichen Beweisen belegen; dagegen glaube ich, bei der zweiten Form, der Davaine'schen Septikämie, Koch beistimmen zu können, dass unter Umständen schon nach der fünften bis sechsten Uebertragung die höchste Virulenz erreicht werden kann.

Aus dieser Untersuchung darf wohl mit Recht geschlossen werden, dass die Bakterien nicht das Primäre, sondern das Secundäre sind, mit anderen Worten: dass sie ihre Giftigkeit immer erst durch Zusammenkommen mit einem chemischen oder ungeformten Gifte erhalten. Damit ist keineswegs gesagt, dass die Bakterien keine Bedeutung hätten; man muss im Gegentheil aus meinen Beobachtungen schliessen, dass die Bakterien einzig und allein es sind, die das septische Gift im lebenden Thiere vermehren.

Wenn wir uns die Frage vorlegen, woher die specifischen

*) E. Semmer: Ein Beitrag zur Lehre über die putrrde Vergiftung. Oesterreichische Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Veterinärkunde XXXII. 2., 1869.

**) Gaffky: Experimentell erzeugte Septikämie mit Rücksicht auf progressive Virulenz und accommodative Züchtigung. Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Herausg. von Dr. Struck. Berlin 1881, I. S. 163.

Septikämie-Bakterien in diesen Fällen in's Thier kommen und zwar in so grosser Menge, so werden wir wohl zu der Annahme gezwungen, dass sie sich nur aus den im Körper vorhandenen Spaltspilzen entwickelt haben können, nachdem nachgewiesen ist, dass von aussen keine Organismen oder Keime mit eingeführt worden waren.

Wir haben demnach einen Fall vor uns, in welchem gewöhnliche Spaltpilze innerhalb 24 — 48 Stunden im lebenden Thiere in specifische Septikämie-Bakterien umgewandelt werden und sich sehr rasch vermehren und zwar, indem durch die Injection des gekochten septitischen Giftes die zu dieser Umwandlung zunächst nothwendigen Verhältnisse sich bildeten, in Folge deren nicht pathogene Spaltpilze zu pathogenen werden. **(Ibidem Nr. 4.)**

Die contagiöse Pyämie der Kaninchen. Von Prof. Semmer. Am 29. April v. J. wurde drei Kaninchen auf 55° C. erwärmtes Milzbrandblut subcutan beigebracht. Am 2. Mai ging eins derselben ein. Bei der Section erwies es sich, dass das Kaninchen weder am Milzbrand, noch an Septikämie, sondern an Pyämie verendet war. Es fand sich an der Impfstelle über den Glutaeen ein mit dickem Eiter gefüllter Abscess; in den inneren Organen theilweise Ekchymosen und Infarcte; das Blut nicht missfarbig und zersetzt, aber sehr reich an farblosen Blutkörperchen, die rothen Blutkörperchen stechapfelförmig mit Mikrokokken besetzt; ebensolche Mikrokokken im Blutserum und im Eiter des Abscesses. Mit dem Blute dieses Kaninchens wurde ein zweites am 2. Mai geimpft; dasselbe ging am 8. Mai ein.

Section: Das Cadaver verbreitet keinen üblen Geruch; es fanden sich keine Imbibitionen und Transsudate; das Blutserum nicht röthlich tingirt; die Blutkörperchen erhalten, mit Mikrokokken besetzt; ebensolche Mikrokokken im Blutserum, in den Leberzellen und den Harnkanälchen, ausserdem einige kurze bewegliche Kettenformen. Auf dem Rücken an der Impfstelle befindet sich ein Eiterherd mit eingedicktem Eiter, der von einer grossen Menge lebhaft sich bewegender Mikrokrokken durchsetzt ist; in der Leber kleine weissliche Pünktchen, verursacht durch Anhäufung granulirter farbloser Blutkörperchen; in den Nierenglomerulis viel an farblosen Körperchen reiches Blut. Mit gleichem Erfolge wurden auf gleiche Weise noch 5 Kaninchen und 2 Hunde geimpft, von den Hunden starb aber nur einer.

Am 19. Mai verendete ein mit phlegmonösem Exsudat geimpftes und mit dem vorgehenden zusammengestelltes Kaninchen und zeigte bei der Section die bisher genannten Erscheinungen der Pyämie.

Am 19. Mai wurde ein Kaninchen mit pyämischem Blut und Eiter am Ohr mit gleichen Resultaten geimpft.

Die Impfungen wurden alle mit ganz kleinen Quantitäten Blut und Eiter mittelst eines Einstiches mit der Lancette vorgenommen. Control-Impfungen mit gewöhnlichem Eiter in gleichen Quantitäten fielen alle negativ aus. Aus den Versuchen geht somit hervor, dass es eine contagiöse Pyämie der Kaninchen giebt, die sich wesentlich von der Septikämie unterscheidet, weder zur Auflösung der Blutkörperchen, noch zu Transsudaten und Imbibitionen führt und keine schnelle Fäulniss der Cadaver verursacht.

Die Krankheit wird durch einen beweglichen kleinen Mikrokokkus hervorgerufen, der besonders zahlreich im Eiter, Blut, in der Leber und Niere angetroffen wird. An Contagiosität und Malignität steht die Pyämie der Septikämie und dem Milzbrand nicht nach. **(Ibidem 1881 No. 41.)**

Die Lungenseuche eine contagiöse Infectionskrankheit. Von Buch. (Schluss zu S. 34.) Von Wichtigkeit scheint in diesem Falle noch die Thatsache zu sein, dass bei 8 der getödteten Kühe der rechte und bei 6 der linke Lungenflügel erkrankt vorgefunden wurde. Bei 2 Kälbern, das eine im Alter von 4 Wochen, das andere von 2½ Monaten fand sich ebenfalls vollkommen ausgebildete Lungenseuche vor. Bei beiden (ersterer linke, letztere rechte Lunge) waren die Lungenflügel gleichfalls in ihrer ganzen Ausdehnung ergriffen. Eine Impfung des Rindviehbestandes war nicht vorgenommen worden.

Thierarzt J. P. Jungers stellt nun mit der grössten Bestimmtheit die Behauptung auf, dass die Lungenseuche nicht ansteckend sei und sucht den Grund der Erkrankung in einer Erkältung. Es ist jedoch unmöglich anzunehmen, dass durch einen Luftzug, welchem 30 Stück Rindvieh ausgesetzt sind, 8 Thiere der Art gleichmässig erkranken, dass durch die Einwirkung der Schädlichkeit auf die linke Brustseite eine rechtsseitige croupoese Lungenentzündung (Lungenseuche) hervorgebracht werden sollte.

Der Ansicht des J. P. Jungers ganz entgegengesetzt gestaltet sich die Erklärung der Ursache der Erkrankungen in vorliegendem Falle.

Es wurden hier nach einander 16 Thiere (14 Kühe 2 Kälber) mit der Lungenseuche befallen, bei denen sich theils der linke, theils der rechte Lungenflügel ergriffen vorfand. Thiere, bei welchen die Möglichkeit vorlag, dass dieselben einem Luftzuge ausgesetzt gewesen waren, erkrankten hier ganz in derselben Weise, als Thiere, welche mit einem Luftzuge in gar keine Berührung zu kommen vermochten. Ausserdem möchte ich noch bemerken, dass der Stall, in welchem

die Lungenseuche aufgetreten, durchaus nicht für Luftzüge geeignet ist, was schon aus dem Umstande klar hervorgeht, dass seit Jahren diese Art einer Lungenerkrankung, trotzdem die Anlage des Stalles dieselbe ist wie früher, noch nicht vorgefunden worden ist und obgleich die Witterungsverhältnisse in früheren Jahren vielleicht ebenso günstig, wenn nicht noch günstiger für die spontane Entwicklung der Seuche gewesen sein mochten. Ferner möchte ich noch erwähnen, dass sich in einem anderen Stalle desselben Gutes Ochsen befanden, welche denselben Witterungsverhältnissen ausgesetzt waren und welche das gleiche Futter und gleiche Getränke erhalten hatten wie die Kühe und demnach von der Krankheit verschont blieben. Ein Beweis für die Uebertragbarkeit der Lungenseuche von einem Thiere auf das andere ist wohl dadurch geliefert, dass Thiere nach einander unter gleichen Erscheinungen erkrankten und dass die Section bei allen Thieren die gleichen Resultate lieferte. Äussere Schädlichkeiten, welche den Grund der Erkrankung abzugeben im Stande gewesen wären, konnten nicht ausfindig gemacht werden. Es ist dahingegen durch Herrn Kreisthierarzt Roepcke und mich mit Bestimmtheit nachgewiesen worden, dass der zuerst erkrankte und crepirte Bulle die Ursache der Weiterverbreitung der Lungenseuche abgegeben hat. Der Bulle war nämlich 8 Wochen bevor er crepirte angekauft worden und hatte 6 Wochen hindurch im Kuhstalle gestanden. Die hochgradigen Veränderungen in der Lunge desselben (graue Hepatisation und Necrose) welche auf eine lange Zeit des Bestehens der Krankheit schliessen liessen, fanden sich bei keinen anderen Thiere in demselben Maassstabe vor. An sämmtlichen erkrankten Lungen der Kühe war mit Sicherheit nachzuweisen, dass die Krankheitsprocesse jüngeren Datums gewesen sein mussten; bei allen Thieren fand sich die rothe und bei einzelnen schon beginnende graue Hepatisation vor. Es ist daher gerechtfertigt, wenn man annimmt, dass sämmtliche Erkrankungen durch Ansteckung von dem Bullen auf die Kühe hervorgerufen wurden.

Eine Einfuhr von fremdem Rindvieh in das Gehöft hatte nicht Statt gefunden; auch ist seit längere Zeit keine Lungenseuche in hiesiger Gegend beobachtet worden.

Zur Lupinose der Schafe. Originalartikel von Buch. Im December vorigen Jahres sah ich die Lupinose unter einer 120 Stück zählenden Schafherde mit solcher Heftigkeit auftreten, dass $^3/_4$ sämmtlicher Schafe in kürzester Zeit zu Grunde gingen und die übrigen geschlachtet werden mussten. Am 18. December wurden Lupinen, an welchen äusserlich keine Schädlichkeiten nachzuweisen waren, verfüttert. Am 19. Dec. stellte sich schon bei sämmtlichen Schafen Appetitmangel ein.

Der Besitzer hörte daher mit der Fütterung der Lupinen auf und gab den Thieren Kohlrüben. Am 20. Dec. jedoch ging schon die Hälfte der Thiere zu Grunde. Die Erkrankung war fast bei allen Thieren in gleicher Stärke aufgetreten. Eine Gelbfärbung der äusseren Haut konnte ich jedoch kaum wahrnehmen, ebenso war keine Spur einer Gelbfärbung der Sclera und Conjunctiva zu bemerken; letztere hatte eine schmutzig graurothe Farbe und war von prall gefüllten Blutgefässen reichlich durchzogen. Die Thiere standen alle stumpfsinnig, einzelne schreckten beim geringsten Geräusche zusammen. Bei der Section fand sich die Darmschleimhaut sehr stark entzündet, die Gallenblase war prall mit Galle gefüllt, zeigte in ihrer Schleimhaut eine Röthung mit starker Subjection der Blutgefässe und hatte eine ungewöhnliche Grösse. Eine Gelbfärbung der Leber und der übrigen Organe war ebenfalls vorhanden.

Versuchshalber behandelte ich ein Schaf, welches weniger schwer erkrankt war (Temperatur 39,3). Ich verabfolgte: Plumb. acetic. 0,35 2 mal täglich und Camphor. trit. 0,50 einmal täglich mit Leinsamenschleim. Anderen Tages verstarb das Thier.

13 Schafe des Schäfers, welche mit Lupinen gefüttert wurden, die auf demselben Felde gewachsen waren, jedoch in einem anderen Raume aufbewahrt wurden, blieben nach reichlicher Fütterung mit denselben verschont.

In mehreren Ortschaften hiesiger Gegend, in welchem die Lupinose bis jetzt noch nicht beobachtet worden ist, tritt dieselbe nunmehr unter denselben heftigen Erscheinungen auf.

Das typhoide Fieber der Pferde (Pferdestaupe?). Von Gerard. Diese Krankheit hat Verheerungen in Amerika, England und Frankreich angerichtet, auch in Belgien hat sie ihre Opfer gefordert; sie ist sehr contagiös. Die Symptome sind: Appetitlosigkeit, Temperatur 39—40°, tiefe Abgeschlagenheit, leere Arterien, kleiner, schneller, öfter unfühlbarer Puls, aufgedunsene Conjunctiva, halbgeschlossene Augen, trockenes Maul, mit Schleim umhüllter Mist, offenstehender After, Anschwellung der Schenkel, 15 — 26 Athemzüge, unkräftiger Husten.

Der Verlauf des Typhoids war immer ein günstiger. Die Behandlung bestand in Einreibungen mit dem belgischen Feuer, die nöthigen Falls wiederholt wurden, in Klystieren von kaltem Wasser, mässiger Bewegung und einigen Gramm Tart. stib. im Getränk.

(L'écho vétér. No. 11. 1881.)

Den Köthen-Furunkel der Pferde behandelt Houssin mit warmem Theröl, dem er öfter Olivenöl oder Kampfer zu-



setzte, in der Form von Cataplasmen oder von Aufschlägen. Die Hautwunde heilt hiernach gut.

(Annales de médic. vét., 1. Heft.)

Die Castration mit der elastischen Ligatur. Von Tapou. Nachdem T. stets auf die bisherige Weise Castrationen vornahm und dabei fast gar keine Unfälle zu beklagen hatte, ging er mit einemmale — verführt durch die Vorzüge, welche der elastischen Ligatur zugeschrieben wurden — zu dieser über und konnte in sehr kurzer Zeit unter 25 operirten Thieren (20 Pferden, 4 Rindern und 1 Hammel) nicht weniger als sieben Todesfälle verzeichnen, worunter von fünf Pferden vier an Starrkrampf eingingen. Dies veranlasste ihn bald, zu der alten Verfahrungsweise zurückzukehren, welche er als die beste und zweckdienlichste erklärte.

(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 2.)

Infusion einer Kochsalzlösung bei Verblutungen. Von Bischoff. Veranlasst durch die E. Schwarz'schen günstig verlaufenen Versuche an Thieren, führte B. die Infusion bei einer durch starken Blutverlust bei der Geburt aufs höchste erschöpften, dem Tode nahen Frau aus. In die central unterbunde Art radialis liess er 12,50 Grm. einer 0,6 procentigen Kochsalzlösung im Zeitraum einer Stunde einfliessen. Patientin erholte sich schnell. Irgendwie beunruhigende Symptome, wie solche bei Bluttransfusionen vorkommen, wurden nicht bemerkt. Für spätere Fälle würde B. dem Natronhydrat den Vorzug geben.

(Medicin. Centralbl. Nr. 3.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Die Gerbsäure bei Albuminurie und Nephritis. Von Dr. Ribbert in Bonn. Ich erzeugte durch $1\frac{1}{2}$ stündige Abklemmung der Nierenarterie bei Kaninchen Albuminurie und injicirte darauf gleich nach Entfernung der sperrenden Klemmpincette, zuweilen auch schon vorher, während der nächsten halben Stunde eine 0,5 procentige Gerbsäurelösung in die Jugularis. Nach Ablauf des letzteren Zeitraums ist ja nach mehrseitigen bisherigen Erfahrungen die Eiweissmenge in den Glomeruluskapseln am grössten und ein etwaiger Einfluss des Tannins am leichtesten festzustellen. Die zu dieser Zeit herausgeschnittene Niere wurde gekocht und auch frisch untersucht. Ich beobachtete dabei eine deutliche Verringerung des geronnenen Fibrins in den Malpich'schen Kapseln, im Vergleich zu anderen Nieren, die eine Einwirkung von Gerbsäure nicht erfahren hatten.

Es stellte sich hier heraus, dass nach Einführung von 25 Cctm. jener Lösung von gerbsaurem Natron in den meisten Glomerulis das Eiweiss völlig fehlte, in den übrigen nur in ganz schmalen, seltener in etwas breiteren Zonen vorhanden war. Brachte ich weniger, etwa 12 Cctm. in die Jugularis, so war das Resultat ein entsprechendes; nur war hier durchschnittlich die Zahl der eiweissfreien Glomeruli geringer und das wirklich vorhandene Eiweiss etwas reichlicher.

Jedenfalls geht aus diesen Versuchen hervor, dass in der That eine traumatisch erzeugte Albuminurie durch die Einwirkung des Tannins vermindert oder aufgehoben werden kann, und es erhält damit die durch Frerichs angegebene Anwendung des Tannins bei Nephritis eine experimentelle Stelle.

Ich glaube daher, dass es angezeigt wäre, mit der Darreichung des Tannins bei Nephritis neuerdings anhaltende Versuche zu machen, dabei aber einmal sich des gerbsauren Natrons und andererseits dieser Substanz in weit grösseren Dosen zu bedienen, als es bei der reinen Gerbsäure bisher geschah. Die Erfahrung müsste lehren, wie weit man mit der Verstärkung der Dosen gehen kann.

In welchen Fällen diese Therapie in Anwendung zu ziehen wäre, ergiebt sich aus den anatomischen Verhältnissen. Sie wird um so sicherer von guten Resultaten begleitet sein, je früher man mit der Verabreichung des Tannins beginnt. Hier unterstützt uns der von mir in meiner Abhandlung über Nephritis und Albuminurie*) versuchte Nachweis, dass sämmtliche Nephritiden mit Glomerulonephritis beginnen, an demjenigen Apparat also, auf den wir durch die Verabreichung der Gerbsäure in erster Linie einzuwirken im Stande sind. Und nicht nur in Beschränkung der Eiweisstranssudation, sondern auch in Verminderung des eigentlichen anatomischen Factors, der epithelialen Desquamation am Glomerulus, würde die Gerbsäure vielleicht ihre Wirkung äussern. Wenn einmal eine parenchymatöse oder interstitielle Nephritis ausgebildet ist, dürfte mit der Gerbsäure nicht viel mehr zu erreichen sein, wenn man nicht, wie ich glaube mit Recht, der Ansicht ist, dass der andauernde Eiweissverlust seinerseits auch wieder durch Schwächung des Gesammtorganismus die Nierenerkrankung fördern, seine Verminderung oder völlige Aufhebung daher auch letzterer zu Gute kommen müsste.

(Medicin. Centralbl. No. 3.)

Chrysarobin und Pilokarpin bei Hautkrankheiten. Von Campana. Von Chrysarobin hat C. gute Erfolge bei Lepra gesehen, um Knoten und Infiltration zur Resorption zu bringen.

*) Nephritis und Albuminurie, Verlag von Max Cohen u. Sohn, Bonn, 1881.

Gegen Psoriasis wurde in einem Falle die subcutane Anwendung des Pilokarpin mit Ausgang in rasche Genesung durchgeführt; bei einem zweiten Kranken aber griff unter demselben Mittel die Psoriasis, nachdem sie bis dahin nur langsam fortgeschritten war, plötzlich sehr rasch um sich und bedeckte in wenigen Tagen grössere Körperflächen, namentlich das Gesicht. Gleichzeitig trat Furunculose auf.

(Ibidem.)

Kali hypermanganicum gegen Schlangengift. Von Lacerda. L. wandte gegen Schlangengift Ferr. perchlor., Borax, Tannin und andere Substanzen vergeblich innerlich und örtlich an, dagegen erwiesen sich subcutane Injectionen von mit Wasser verdünntem Kali hypermanganicum im Verhältniss von 100 : 1 erfolgreich bei Hunden, die man mit Schlangengift inoculirt hatte, sie verhinderten Schwellung und Abscessbildung in der Wunde; auch bei Transfusion des Giftes in das Blut waren die Injectionen wirksam.

(Annales de méd. vés. 1. Heft.)

Das Papayotinum. Originalartikel von Kettritz, stud. med. vet. in Dresden. Durch Herrn Apotheker Kempt in Moritzburg kam ich in den Besitz einer kleinen Menge des Papayotinum, welches dargestellt wird, theils aus dem Milchsafte der Früchte, theils aus den getrockneten Blättern von Sarica Papaya, einer Pflanze, welche in den Wäldern Brasiliens wächst und wegen ihrer ausserordentlich eiweissverdauenden Eigenschaft die Aufmerksamkeit der medicinischen Welt fortgesetzt beschäftigt und sowohl für die humane, als auch für die Veterinär - Medicin von Wichtigkeit zu werden verspricht.

Das Papayotin versuchte ich nun bei einem mittelgrossen Jagdhunde, über dessen Krankheitszustand ich beiläufig befragt wurde. Nach anamnestischen Mittheilungen des Besitzers sollte der Hund seit acht Tagen Appetitsverstimmungen gezeigt und zuweilen zähen, glasigen Schleim erbrochen haben. Bei der Untersuchung hatte der Hund 120 in der Minute rhythmisch repetirende Pulse, die Rectaltemperatur stand auf 38,9, das Athmen war zwar sowohl in Bezug auf Quantität wie Qualität etwas unregelmässiger, gleichwohl aber schloss das negative Ergebniss der Auscultation und Percussion die die Annahme eines Lungenleidens aus, das Maul und die Nase waren etwas trocken, die Zunge war belegt, die Dejectionen waren verzögert. Da die Untersuchung der übrigen Körperorgane einen negativen Befund ergab, so stellte ich die Diagnose, auf vorhererwähnte Symptome gestützt, auf Gastroenteritis resp. hartnäckige Dyspepsie. Ich löste nun 0,25 gr. Papayotin in 30 gr. Vinum rubr. auf und gab davon dem

Hunde tgl. vier Esslöffel ein. Als ich Tags darauf meinen Clienten wieder besuchte, musste ich zu meiner nicht geringen Freude hören, dass der Hund die bereits ihm vorgesetzte Bouillonsuppe mit dem grössten Appetit aufgezehrt habe und nach drei Tagen hatte sich der Zustand bei streng diätetischen Regimen soweit gebessert, dass Patient als geheilt betrachtet werden konnte um somit die vollständige restitutio ad integrum erfolgt war.

Sofern es auch liegen mag, hieraus eine gründliche rationelle Indication zur Verwendung bei Thieren, bei denen die Digestion darniederliegt, abzuleiten, so fasste ich doch den Entschluss, dieses neue Mittel bei sich darbietenden Gelegenheiten ferner zu versuchen.

Wenn ich auch wohl weiss, dass der eben von mir mitgetheilte Versuch noch lange nicht genügt, das vegetabilische Pepsin, wenn man es so nennen darf, als sicheres Heilmittel gegen Dyspepsieen überhaupt bei Atonie des Digestionstractus zu empfehlen, so möchte ich damit nur eine Anregung zu weiteren Versuchen bei Thierkrankheiten gegeben haben. Für die Verwendung in der thierärtlichen Praxis ist vor der Hand noch der hohe Preis, sehr hinderlich.

Literatur und Kritik.

R. Zangger, Vorschriften der Veterinär-Polizei für die Schweiz, Deutschland und Oesterreich. Zürich. Selbstverlag des Verfassers. 1881. Kl. 4°. 291 Seiten. Preis: 5 Mark.

Der Herr Verfasser hebt mit Genugthuung hervor, dass die Prinzipien der Seuchentilgung und der Seuchenverhütung in den verschiedenen Ländern gleichartiger geworden sind, da bei dem sich verbreitenden Verkehr die angrenzenden Länder eine gemeinsame Bekämpfung der Seuchen als durchaus geboten erachten müssen. Das vorliegende Werk bietet nun den betheiligten Grenz-Thierärzten Gelegenheit, sich mit den gesetzlichen Bestimmungen der Veterinärpolizei der benachbarten Länder vertraut zu machen, weshalb wir nicht ermangeln dieselben auf die Zangger'sche Zusammenstellung aufmerksam zu machen und sie ihnen bestens zu empfehlen.

Zu der Zeitschrift: Das Veterinär-Medicinalwesen Deutschlands, herausgegeben von H. Bürchner, Bez.-Thierarzt in Mühldorf (Bayern), erscheint monatlich als Gratisbeilage die

»Thierärztliche Vereinszeitung« als Organ für Vereins- und Standesangelegenheiten im deutschen Reiche unter Mitwirkung der thierärztlichen Vereine Deutschlands. Die No. 1 pro 1882 bringt Berichte über die Versammlung schlesischer und der Düsseldorfer Thierärzte, über die Gründung des Posener Vereins, dann Dienstauszeichnungen, die Petition betreffend die Hebung des thierärztlichen Standes in Preussen, Nachrichten über das Präsidium des deutschen Veterinärraths und Personalien. Wir erlauben uns, an dieser Stelle nochmals auf die oben genannte Zeitschrift aufmerksam zu machen und sie dem Wohlwollen der Thierärzte und ihrer Vereine auf's Angelegentlichste zu empfehlen.

Prof. Dr. Anacker, Spezielle Pathologie und Therapie für Thierärzte, mit besonderer Berücksichtigung der Pathogenese und der pathologischen Anatomie (Hannover, Hahn) in's Russische übersetzt von J. M. Sumlevic, St. Petersburg 1881.

Standesangelegenheiten.

Seit Erhöhung der Ansprüche an die Vorbildung der Studirenden der Thierheilkunde (Reife für Prima) hat die Frequenz der thierärztlichen Lehranstalten nicht ab-, sondern zugenommen; auch beim Militär wurde die Zahl der Bewerber um die Carrière als Rossarzt nicht geringer. Im Gegentheil konnten alljährlich bei dem starken Zudrang manche Bewerber keine Berücksichtigung finden. Seit dem 1. November v. J. haben sämmtliche Militär-Eleven der Berliner Thierarzneischule dauernd in Uniform zu gehen, während sie bis dahin Civilkleidung trugen. Sechs von ihnen werden für jede Nacht auf Kasernenwache commandirt. Und dabei sollen sie während des Tages sich mit wissenschaftlichen Studien beschäftigen, sie müssen dreijährig-freiwillig eintreten und werden dann auch während der ganzen Studienzeit in allen Beziehungen als gemeine Soldaten behandelt.

Die Absolvirung der Dienstpflicht als »Einjähriger Unterrossarzt« ist nicht mehr statthaft. Es wird desshalb den Studirenden der Veterinämedizin oder den approbirten Thierärzten nur übrig bleiben, als Einjährig-Freiwillige unter der Waffe zu dienen oder aber als »dreijährige« Unterrossärzte bei der Kavallerie, der Artillerie oder dem Train einzutreten.

Die Professur für Anatomie und Physiologie der Thiere, für Thierproduktionslehre und Thierheilkunde an der landwirthschaftlichen Centralschule Weihenstephan wurde dem Bezirksthierarzte M. Albrecht in Sonthofen übertragen.

Wehenthal wurde zum ordentlichen Professor der medic. Facultät der Universität Brüssel ernannt.

Prof. Arloing in Lyon wurde zum Präsident der anthropolischen Gesellschaft zu Lyon pro 1882 erwählt.

Prof. Pasteur wurde zum Ehrenmitgliede der medic. Gesellschaft in Stockholm ernannt.

Der Docent Eggeling an der Thierarzneischule zu Berlin ist zum Hülfsarbeiter der Königlichen technischen Deputation für das Veterinärwesen ernannt worden.

Der Rath des Departements Oran hat dem Thierarzte Brémond 1000 Franken zu Studien über den Rauschbrand bewilligt.

Der Stabs-Veterinär Ableitner erhielt anlässlich der landwirthschaftlichen Ausstellung in München ein Ehrendiplom als Preisanerkennung für verdienstvolle Leistungen in der landwirthschaftlichen Literatur.

Bouley wurde zum Commandeur des Ordens der Ehrenlegion, Viseur zum Ritter der Ehrenlegion, der belgische Militärarzt 1. Cl. Brennet zum Ritter des Leoposdordens, der Militärthierarzt Dubois zum Mitgliede des Verwaltungsbüreaus des königl. Athenäum zu Ypres ernannt.

Dem Landesthierarzte im k. b. Staatsministerium des Innern Ph. J. Görung wurde das Ritterkreuz I. Klasse des Verdienstordens vom hl. Michael verliehen.

Dem Corpsrossarzt Jakob mit Premierlieutenants-Rang, ist aus Anlass des von demselben am 1. Jan. 1882 begangenen 50jährigen Dienstjubiläums das sächsische Ritterkreuz I. Klasse vom Verdienstorden unter gleichzeitiger Ertheilung des Ranges als Hauptmann verliehen worden.

Dem Oberrossarzt Baumgarten im 1. Bad. Leib-Drag. Regt. Nr. 20 wurde das Allgemeine Ehrenzeigen 1. Kl. des Gross. oldenb. Haus- und Verdienstordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig verliehen.

Zu Stabsveterinären befördert wurden die Veterinäre 1. Klasse Aug. Greinwald beim Remonte-Depot Fürstenfeld und Fr. Johannes beim Remonte-Depot Steingaden, zu Oberrossärzten die Rossärzte Krüger beim 2. Brandenb. Drag.-Regt. Nr. 12 unter Versetzung zum 3. Schles. Drag.-Regt. Nr. 15 und Haberland beim Garde-Train-Bataillon unter Versetzung zum westfäl. Cür.-Regt. Nr. 4. In den Ruhestand wird versetzt: Peters, Oberrossarzt beim 1. Grossh. Mecklb. Drag.-Reg. Nr. 17.

Der c. Grenz- und Kr.-Th. Schilling zu Beuthen ist zum Departements-Thierarzt für den Reg.-Bez. Oppeln ernannt worden.

Oekonomierath Prof. Dr. O. Rohde, insbesondere durch sein, gemeinsam mit Prof. Fürstenberg und Leisering herausgegebenes Werk »Die Rindviehzucht« bekannt, sowie der Depart.-Th. Müller in Steinkirchen, Stade-Marschkreis, sind gestorben.

Anzeigen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.

Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.

Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 4. XXI. Jahrgang. April, 1882.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Plättchen des Säugethierbluts. Von Prof. Bizzozero in Turin. Beobachtet man unter starker Vergrösserung den Blutkreislauf in den kleinen Gefässen der Säugethiere (im Mesenterium chloralisirter Kaninchen oder Meerschweinchen), so gelangt man bald zu dem unerwarteten Ergebnisse, dass darin, ausser den rothen und farblosen Blutkörperchen, noch ein drittes Formelement circulirt. Dasselbe wird dargestellt durch sehr blasse, farblose, ovale oder runde, scheiben- oder linsenförmige Plättchen, von drei- bis zweimal geringerem Durchmesser als die rothen Blutkörperchen und regellos unter diesen zerstreut circulirend. — Wenn diese Gebilde den vielen Forschern, die sich mit der Beobachtung des circulirenden Blutes beschäftigt haben, entgangen sind, so scheint dies an mehrfachen Umständen zu liegen, und zwar: a) an der Farblosigkeit und Durchsichtigkeit der Plättchen; b) daran, dass sie viel spärlicher sind als die rothen, und minder sichtbar, als die weissen Blutkörperchen, weshalb nur die beiden letzteren Formen die Aufmerksamkeit des unvorbereiteten Beobachters auf sich ziehen.

Die Plättchen sind auch in ganz frisch entzogenem Blute sichtbar; sie erscheinen grossentheils gehäuft um die farblosen Blutkörperchen, oder steigen in die oberen Schichten der Flüssigkeit auf, wo sie sich an das Deckgläschen anlegen. — Diese Plättchen sind es, die in dem frisch entzogenen Blute durch ihre rasche Alteration und Verunstaltung ein körniges Aussehen gewinnen und so jene Körnchenhaufen erzeugen, die bereits von so vielen Histologen im Blute beschrieben worden sind.

Beim Menschen, wo die Blutplättchen sich sehr leicht alteriren, empfiehlt sich zu ihrer Untersuchung folgendes Ver-

fahren: Man sticht einen Finger an, bringt auf die Stichwunde einen Tropfen von der obigen Kochsalzlösung und lässt dann durch Zusammendrücken des Fingers ein Tröpfchen Blut hervorquellen, das nun unmittelbar in Berührung tritt mit der Lösung und nach gehöriger Durchmischung mit derselben zur mikroskopischen Untersuchung verwendet wird. — Die schönsten Plättchen erhält man vom Meerschweinchen.

Zur Zeit bin ich nicht in der Lage, etwas Positives über die Herkunft der Blutplättchen auszusagen. Jedenfalls aber spricht nichts für die Ableitung derselben von dem Zerfalle der farblosen Blutkörperchen; denn die Plättchen besitzen eine typische Form, und im Inhalte der farblosen Blutzellen finden wir keinen Bestandtheil, der ihnen einigermassen gleicht.

Der Vergleich zwischen dem entzogenen und dem circulirenden Blute löst die bisher offen gebliebene Frage von den sogenannten Körnchenhaufen des Blutes, die von den meisten Autoren als wahre, von dem Zerfalle der farblosen Blutkörperchen herrührende Körnchen aufgefasst werden, während Andere (wie z. B. Hayem) sie von der Umwandlung eigener, im Blute präformirt enthaltener Plättchen ableiten. — Nun handelt es sich in der That um Plättchen. — Doch hat Hayem in Betreff ihrer Präexistenz nur eine Hypothese ausgesprochen, da er nicht das circulirende Blut der Säugethiere untersucht hat. Auch beschrieb und deutete er die Plättchen irrthümlich, indem er sie als biconcave Scheibchen schilderte und für Elemente hielt, die zu rothen Blutkörperchen sich zu verwandeln bestimmt wären, weshalb er sie mit dem Namen Hämatoblasten belegte. Indessen bestehen die besagten Gebilde aus einer vom Stroma der rothen Blutkörperchen sehr verschiedenen Substanz und enthalten niemals Hämoglobin.

In Zukunft also wird man bei dem Studium der Functionen und der Alterationen des Blutes stets auch diesen constanten und reichlich vertretenen neuen Formbestandtheil mit in Betracht ziehen müssen. Die Wichtigkeit desselben erhellt mir schon jetzt sowohl aus seiner numerischen Zunahme bei vielen krankhaften Zuständen (wie z. B. nach dem Aderlasse), als aus den Beobachtungen, die ich hierüber bei der Thrombenbildung und bei der Gerinnung des Blutes gemacht habe.

Was zunächst die Thrombosis anlangt, so bilden die Blutplättchen den überwiegenden Bestandtheil des weissen Thrombus der Säugethiere, indem sie jene körnige Substanz abgeben, die man zwischen den farblosen Blutkörperchen vorfindet, und bisher vom Zerfalle dieser letzteren oder von der Gerinnung des Faserstoffes abzuleiten pflegte.

Hinsichtlich der Gerinnung des Blutes fällt wahrscheinlich den Plättchen jene Rolle zu, welche Mantegazz und A. Schmidt den farblosen Blutkörperchen zuschreiben. —

Schon Schultze, Ranvier, Hayem u. A. hatten bemerkt, dass die netzartig verbundenen Fibrinfäden in einem gerinnenden Blutstropfen oft in den oben erwähnten Körnchenhauhaufen zusammenlaufen und schlossen daraus auf einen Zusammenhang zwischen diesen Körnchen und der Fällung des Faserstoffes. Hayem ging noch etwas weiter und fand, dass einige Flüssigkeiten, welche die Blutgerinnung verzögern, die Form seiner »Hämatoblasten« unverändert erhalten. — Nach A. Schmidt wird die Gerinnung des Blutes durch die weissen Blutkörperchen bedingt; ja es sollen eben diese letzteren durch ihren massenhaften Zerfall die erwähnten Körnchenhaufen erzeugen, und so zu einem grossen Theile das Material, woraus der Faserstoff besteht, liefern.

Meinerseits bin ich durch folgende Gründe zu der Annahme veranlasst, dass es nicht die farblosen Blutkörperchen, sondern die Blutplättchen seien, die den Ausgangspunkt der Gerinnung abgeben: 1) Habe ich mich nie von jenem massenhaften Zerfalle der farblosen Blutkörperchen, wie er von A. Schmidt angenommen wird, überzeugen können. Denn auch im circulirenden Blute der Säugethiere sind die weissen Blutkörperchen nur sehr spärlich vertreten, und bei Erzeugung einer Blutung habe ich (vorausgesetzt, dass das ausfliessende Blut in einer indifferenten Flüssigkeit aufgefangen wurde) nie vermocht, unter meinen Augen die farblosen Blutkörperchen zerfallen zu sehen. Giebt es aber auch einen kleinen Unterschied in dem numerischen Verhältnisse zwischen farblosen und farbigen Blutkörperchen in- und ausserhalb der Gefässe, so erklärt sich derselbe daraus, dass die farbigen leichter, als die farblosen durch die Gefässwunde austreten. — 2) Wenn man ein soeben entzogenes Bluttröpfchen beobachtet, so zeigt sich, dass die Zeit, binnen welcher es darin zu Gerinnung kommt, dem Zeitraume entspricht, innerhalb dessen die Blutplättchen der Entartung anheimfallen. — Die Flüssigkeiten, welche die Gerinnung verspäten oder verhindern (z. B. Lösungen von kohlensaurem Natron oder schwefelsaurer Magnesia) verhindern auch, so weit ich bisher gesehen, die körnige Verwandlung der Blutplättchen. Eine indifferente Kochsalzlösung bewahrt die Plättchen nicht, während es eine eben solche, aber durch Methylviolett gefärbte Lösung wohl thut; nun gerinnt aber das Blut in ersterer binnen einer Viertelstunde, während sich es in der methylvioletthaltigen Lösung nach 24 Stunden noch ungeronnen fand. — 3) Fasst man eine Blutgefässstrecke beim lebenden Thiere zwischen zwei Ligaturen, so bleibt das darin enthaltene Blut stundenlang flüssig, und während dieser ganzen Zeit bewahren die Blutplättchen darin ihre charakteristische Form; während in dem dem Einflusse der Gefässwand entzogenen Blute des Aderlasses sie in weniger als einer Minute der Entartung unterliegen. — Wenn man

Blut mit Zwirnfäden schlägt, aber bevor die Gerinnung eingetreten, die Fäden herauszieht (beim Hundeblute, wenn es in 0,75 proc. NaCl-Lösung aufgefangen wurde, muss dies z. B. schon nach 45 Secunden geschehen) und sie dann in eine, die Blutplättchen conservirende Flüssigkeit eintaucht, so zeigt die mikroskopische Untersuchung, dass nur sehr wenige farblose Blutkörperchen an den einzelnen Fäserchen der Fäden haften geblieben sind; diese letzteren aber von einer dicken Schicht Blutplättchen (welche viscös geworden und sich daher an den Zwirnfasern festgeklebt haben) überzogen sind. — Dauert das Schlagen länger, so entarten die Plättchen und bleiben in den Faserstoffschichten stecken.

Es ergibt sich also, dass, während die weissen Blutkörperchen beim Eintritte der Gerinnung keine merkliche Veränderung erleiden, die Blutplättchen dagegen sich dabei sehr erheblich alteriren; dass ferner der Faserstoff sich gerade dort niederschlägt, wo sich die Plättchen anhängen; dass endlich die Mittel, welche der Entartung der Blutplättchen entgegenwirken, zugleich auch die Blutgerinnung verzögern oder verhindern. Dies Alles zusammengenommen, macht es mehr als wahrscheinlich, dass die Gerinnung des Blutes unter dem directen Einflusse der Blutplättchen stehe.

(Centralbl. f. d. medicin. Wissensch. Nr. 2.)

Die Ernährung der Hornhaut. Von Dr. G. Denissenko. Schon lange hegte man den Gedanken, dass die Gewebe nicht vom Blute — im eigentlichen Sinne des Wortes — ernährt werden, sondern durch einen anderweitigen, vom Blute herstammenden Stoff. Allein dieser Annahme mangelten factische Beweise. Auf diesen Gedanken brachte der Umstand, dass ja im Körper Organe vorhanden sind, die keine Gefässe haben, die aber nichtsdestoweniger gut functioniren und darum auch gut ernährt werden müssen. So sehen wir es z. B. am Knorpel und an der Hornhaut, wo wir gar keine Blutgefässe vorfinden und aus diesem Grunde auch kein Recht haben, behaupten zu können, das Blut — im eigentlichen Sinne des Wortes ernähre diese Gewebe. Ausserdem sehen wir nicht selten, dass ein und dasselbe Organ bei manchen Thieren sich als gefässhaltig darstellt, während es bei anderen gefässlos erscheint. So enthält z. B. bei den Säugethieren die Netzhaut wohl Gefässe, während sie bei anderen Thierarten — ausser dem Aal — von denselben frei bleibt. Sogar bei den Säugethieren erfreuen sich nicht alle einer gleichen Anzahl von Gefässen. So finden wir z. B. beim Menschen, Ochsen, Hunde, Schweine, bei der Katze, Ratte u. dgl. ein dichtes Netz von Gefässen, die sich über die ganze Oberfläche der Netzhaut ausbreiten, während sie beim Kaninchen nur einen kleinen Theil derselben einnehmen. Beim Pferde dessen Netz-

haut die grösste Oberfläche hat*), breiten sich die Blutgefässe um die Papille des N. opticus aus, nur ein wenig die Grenze derselben überschreitend. Beim Meerschweinchen überragen die Gefässe fast gar nicht die Grenzen der Papillen.

Wie wird nun die colossale Oberfläche der Pferdenetzhaut von einer so kleinen Zahl von Gefässen ernährt, die sich noch dazu an einer Stelle befinden, wenn die relativ verschwindend kleine Netzhaut einer Ratte ein dichtes Netz von Gefässen aufweist, die sich im Gegentheil über die ganze Netzhaut bis zu ihrer Peripherie selbst ausbreiten? Dieser Umstand veranlasste die Forscher, einen Stoff zu suchen, welcher zur Ernährung der Gewebe dienen sollte.

Im lebenden Zustande sind alle Gewebe unseres Körpers durchtränkt von einer besonderen farblosen Flüssigkeit, die wir Plasma heissen. Bekanntlich haben die Capillaren sehr feine Wände, durch welche eine Flüssigkeit sehr leicht transsudirt, — das ist diejenige Flüssigkeit, die alle unsere Körpertheile durchdringt. Was die Rolle anbetrifft, die dieser Flüssigkeit in unserem Organismus zukommt, so versuchte es schon Coccius**) darzuthun, dass eine derartige Lymphe zur Ernährung der Hornhant diene. Und in der letzten Zeit hat Ranvier***) die Meinung ausgesprochen, dass der Knorpel durch ein ähnliches Plasma ernährt wird, welches seiner Meinung nach den hyalinen Theil des Knorpels bis zu seinen Zellen durchdringen soll. Dasselbe sagt er auch bezüglich der Ernährung der Muskeln.

Langenbacher†) beschreibt in der Netzhaut des Pferdes 400—500 einfache, um die Papilla n. optici herumliegende Gefässschlingen. Wenn wir eine Retina mit gut injicirten Gefässen von demselben Thiere in canadischen Balsam oder in Damarlack hineinthun und darauf das Präparat mit System 2—3 von Hartnack betrachten, so werden wir um die Papilla nervi optici herum eine regelmässige Eintheilung der Gefässe bemerken, die im Allgemeinen eine nierenförmige Gestalt haben und mit Schlingen endigen. Wir haben uns an Querschnitten überzeugt, dass auch die Retina des Pferdes dieselben Hohlräume in den körnigen Schichten hat, wie die anderer Thiere, und dass die Gefässe nicht selten in der Mitte der Hohlräume der inneren körnigen Schichten, oder an irgend welcher Wand Hohlräume anliegen. Auf Grund der Untersuchungen und

*) Sömmering, De oculorum hominis animaliumque sectione horizontali commentatio. Göttingen 1818.

**) Coccius, Ueber die Ernährungsweise der Hornhaut und über die Serumführenden Gefässe im menschlichen Körper. Leipzig 1852.

***) Ranvier, Z., Technisches Lehrbuch der Histologie. S. 339.

†) Langenbacher, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Blutgefässe in der Netzhaut des Auges aus Vierteljahresschrift für wissensch. Veterinärkunde. Redigirt von Prof. F. Müller und L. Forster in Wien. 1880.

berücksichtigend die Bestimmung des Pecten im Vogelauge, kamen wir zu dem Schluss, dass die erwähnten feinen Kanälchen nichts anderes sind, als eine Fortsetzung der gefässartigen Lymphkanäle, welche einen von den Gefässen ausgearbeiteten Stoff über die ganze Netzhaut zu deren Ernährung tragen.

Schliesslich zieht D. aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse:

Die Hornhaut bekommt ihren Nährstoff nicht von der Vorderkammer (Knies, Ulrich), sondern von den umgebenden Gefässen, die in der Sclera liegen. Folglich wird die Hornhaut auf dieselbe Weise, wie jedes andere Gewebe im Körper, ernährt.

Obwohl die die Hornhaut ernährenden Gefässe etwas fern, an der Grenze zwischen ihr und der Sclera und in der Sclera selbst liegen, so wird dennoch die Nahrungsflüssigkeit nach Ausfluss aus diesen Gefässen durch die Faserbündel und Scleraspalten bis zur Grenze der Hornhaut geführt, wo sie von den Saftkanälchen und Lücken aufgenommen, in der ganzen Dicke vertheilt und in die Vorderkammer ausgeschieden wird. Der Flüssigkeitsstrom geht nicht vom Centrum zur Peripherie der Hornhaut (Knies, Ulrich), sondern umgekehrt, von der Peripherie zum Centrum (Cohnheim, Schokalski) und zwar nicht von hinten nach vorn (Knies, Ulrich), sondern von vorn nach hinten. Darum bilden die Stomata, die von Klebs, Knies und Preiss im Epithel der Descemet'schen Membran nachgewiesen wurden, nicht den Anfang der Recklinghausen'schen, das Nährmaterial aus der Vorderkammer (Knies, Preiss) aufsaugenden Saftkanälchen, sondern die Ausführungsgänge für den zur Ernährung der Hornhaut untauglich gewordenen Stoff. Dies zeigt, dass die Hornhaut nicht vom Inhalt der Vorderkammer versorgt wird, sondern umgekehrt: die Hornhaut scheidet den für ihre Ernährung untauglichen Stoff in die Vorderkammer aus und ersetzt hier den Verlust. Daraus folgt, dass die Vorderkammer einen erweiterten Ausführungsgang für den Humor aqueus darstellt. Somit kann man auch sagen, dass nicht die Vorderkammer die Hornhaut ernährt, sondern die Hornhaut die Vorderkammer.

Bei Morbus Brightii entsteht Oedem der Cornea, welches hauptsächlich durch Verstopfung ihrer Ausführungsgänge bedingt wird.

Die Trübungen, welche bei ophthalmoskopischer Untersuchung des Auges eines mit Morb. Brightii Behafteten gefunden werden, und die Abnahme der Sehkraft müssen durch pathologische Veränderungen der Cornea und nicht der Retina allein hervorgerufen werden. Das Abfallen des Endotheliums bei Iridochoroiditis metastatica wird durch die allmähliche Anhäufung von Flüssigkeit zwischen der elastischen Membran

und der Zelle bewirkt. Die Zellen der Descemet'schen Membran können durch ihre Gegenwart das Hypopyon etwas vergrössern, jedoch nicht dasselbe bewirken. Die Erkrankung der Iris und des Corpus ciliare üben auf die Ernährung der Cornea einen grossen Einfluss aus.

(Virchow's Archiv 86. Bd., 3. Heft.)

Bacterien im Blute. Von M. J. Rossbach. Fest zu stehen scheint, dass im Blute und überhaupt im Organismus anscheinend gesunder lebender Thiere niedrigste Organismen und dergl. vorkommen. Allein der gesunde Körper scheint keine günstige Wohnstätte für dieselben zu sein und denselben nicht die günstigen Nahrungsbedingungen und Lebensverhältnisse zu bieten, da man sie immer nur höchstens in ungemein kleinen Mengen in demselben findet oder vielmehr sie nur durch geeignete Züchtung an Körpertheilen, die man aus dem Körper geschnitten und etwa in Paraffin eingeschmolzen geeignet aufbewahrt hat, nachweisen kann.

Wenn man einen Blutstropfen aus dem Herzen oder der Arterie eines gesunden Kaninchens unter einem Deckgläschen ausbreitet und mikroskopisch auf das Genaueste untersucht, so vermag man nie mit Sicherheit Bakterien im Blute zu sehen. Zwar bemerkt man hier und da einige sehr kleine Körperchen, die vielleicht als solche gedeutet werden können, allein dieselben immer unbeweglich, können ebensogut Reste zu Grunde gegangener Blutkörperchen sein und sind jedenfalls so ausserordentlich selten, dass sie für den gesunden Organismus keine Bedeutung gewinnen. Wenn man in Krankheiten verschiedener Art im Blute oder in den Geweben grosse Mengen von Bakterien vorfindet, so nimmt man an, dass dieselben von aussen eingewandert seien und vermöge ganz besonders mächtiger Lebenseigenschaften und ausserordentlich giftiger Wirkungen auf den befallenen Organismus in diesem zu einer Entwickelung und Vermehrung gelangt wären und leitet nun eine ganze Reihe von Krankheitssymptomen und den Tod von dieser ausserordentlichen Vermehrung, von den giftigen Ausscheidungen dieser zu ungeheuren Zahlen sich vermehrenden Bakterien ab.

Diese Annahme scheint so gut durch Beobachtungen und Versuche gestützt und so selbstverständlich zu sein und erklärt auch alle Vorkommnisse so plausibel, dass sie fast allgemein getheilt wird und dass sich nur noch wenig Zweifler finden.

Umsomehr war ich erstaunt, im Verlaufe von (zu ganz anderen Zwecken begonnenen) Untersuchungen Thatsachen zu finden, welche ein neues Licht auf die Vorgänge bei der Infection und bei der Vermehrung niedrigster Organismen im Körper höherer Thiere zu werfen geeignet sind.

Um die verschiedenen Wirkungen des Papayotin kennen zu lernen, hatte ich mit meinen Assistenten Dr. Aschenbraadt und Dr. Leussler bei Kaninchen auch Einspritzungen mit dieser Substanz in die Blutbahn gemacht und, nach dem in kurzer Zeit, 1—2 Stunden nach der Injection erfolgten Tode in dem unmittelbar aus dem Herzen entnommenen Blute eine ungemein grosse Menge von Mikrokokken gefunden.

Um die Sache genauer zu controliren, untersuchte ich nun bei vielen Kaninchen vorher erst einige Tropfen aus dem gesunden Körper entnommenen Blutes und constatirte vollständige Abwesenheit niedrigster bewegungsfähiger Organismen. Unmittelbar nach der Entnahme des Blutes wurden sodann kleine Papayotinmengen (0,05—0,1 Grm.) in frisch bereiteten Lösungen in eine Vene gespritzt. Während des in nicht langer Zeit beginnenden Todeskampfes (der Tod war stets bedingt durch Herzlähmung; die Athmungsbewegungen dauerten immer weitaus länger fort, als die Herzbewegungen) wurde dem Herzen wieder Blut entnommen; aber immer und ausnahmslos fanden sich nun, auch wenn der Tod bereits 50 Minuten nach der Injection begonnen hatte, in jedem Tropfen des frisch aus dem Herzen genommenen Blutes eine ungemein grosse Zahl von kugel- und bisquitförmigen Bakterien, die sich sehr lebhaft bewegten, durch Anilinfarben intensiv gefärbt wurden und, über jeden Zweifel erhaben, wirkliche Bakterien waren.

Wir haben hiermit zum ersten Male einen unzweifelhaften Fall vor uns, wo in dem Blute des gesunden Organismus ein unorganisirtes, organismenfreies und aus einer Pflanze stammendes chemisches Ferment die Beschaffenheit der Säfte des Körpers so veränderte, dass die wenigen offenbar schon während des normalen Zustandes im Körper vorhanden gewesenen Bakterien nun auf einmal lebens- und vermehrungsfähig wurden, und sich wunderbar schnell zu einer ungemeinen Menge vermehren konnten; den unzweifelhaften Fall, wo, bei sicherem Ausschluss einer Infection, nur das Einverleiben einer geringen Menge eines chemischen Giftes nöthig war, um die im Körper präexestirenden niedersten Organismen gerade so, ja noch erstaunlich viel schneller zu vermehren, als dies bei einer wirklichen Infection der Fall wäre.

Diese Thatsache unterstützt wesentlich die Meinung, dass bei wirklicher Infection neben den eingeimpften organischen Keimen auch das gleichzeitig vielleicht damit verbundene chemische Gift oder Ferment nicht bedeutungslos ist.

(Medicin. Centralbl. No. 5.)

Parasitäre Tuberkulose des Hundes. Prof. Laulanié hat die Frage über die Specificität der Tuberkel aufgeklärt. Vulpian konnte zwar bei Kaninchen durch Inocula-

tion eines Läppchens Tuberkeln hervorbringen, aber diese Tuberkeln differiren, obschon sie histologisch mit dem wahren Tuberkel übereinstimmen, in ihren fundamentalen Characteren, sie sind nicht auf andere Thiere übertragbar. L. hat gezeigt, dass das tuberkulöse Virus besondere physiologische, virulente Eigenschaften besitzt, die parisitäre Tuberkulose hingegen in den Eiern eines Strongylus besteht, um welche herum sich die tuberkulöse Läsion ausbildet; sie geht anfänglich von den Gefässen aus, in welchen die Eier circuliren.

L. fand in der Lunge des Hunds Alterationen, welche durch die Eier des Strongylus vasorum erzeugt werden und die parasitäre oder falsche Tuberkulose darstellen. Diese Strongyliden leben im ausgebildeten Zustande im rechten Herzen und in den grossen Zweigen der Pulmonalarterie, sie häufen sich dort an, führen ein Endarteritis herbei mit Bildung fadenförmiger Exsudate, welche die Würmer am Orte festhalten. Hier begatten sie sich, die befruchteten Eier treten in die feinen Lungencapillaren über und wandern in die Bronchiolen ein, wo sie eine Arteritis nodosa verursachen.

Die Lungen, deren Gefässe mit Strongyli angefüllt sind, erscheinen von feinen, grauen, perlartigen Granulationen durchsetzt. Die parasitären Granulationen häufen sich an der Basis der Lungenlappen an, sie verschwinden mehr und mehr nach oben hin, was bei der wahren Tuberkulose nicht der Fall ist. Im Centrum eines jeden Knötchens findet man in einer Riesenzelle ein Ei oder einen Embryo, umgeben von epithelioiden, nach aussen hin von embryonalen Zellen, welche häufig zur fibrösen Bildung hinneigen. Die epitheloiden Zellen entstammen dem Endothel des obliterirten Gefässes, oft genug kann man den Zusammenhang des Gefässes mit dem Knötchen constatiren. Die benachbarten Gefässchen betheiligen sich in gleicher Weise, so dass man mit Kiener von einem miliaren tuberkulösen Aneurysma oder von einem tuberkulösen plexiformen Angiom sprechen könnte.

Das specifische tuberkulöse Virus wirkt mithin ganz auf dieselbe Weise wie die Strongyliden-Eier, das Tuberkelknötchen ist nichts anderes als ein vasculäres Knötchen ohne specifische anatomische Charactere.

(Recueil de médic. vétér. No. 1.)

Lymphadenie in der Haut eines Hundes beobachtete Nocard. Die Haut des Hundes war mit einer Menge hervorspringender Plättchen von rosenrother Farbe, unregelmässig runder Form und von der Grösse einer Linse bis zu der eines Zweimarkstücks besetzt. Die Oberfläche der Neoplasmen trägt feine Granulationen und grössere hervorgewölbte Knötchen, auch sondert sie eine fötide, eiweissartige Flüssigkeit in kleiner Quantität ab, sie selbst scheinen aus einer Hypertro-

phie der Hautpapillen hervorgegangen zu sein, die ihre Epidermisdecke verloren haben. Die Haut bildet an der afficirten Stelle eine ulcerirende, höckrige Fläche.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen die Neoplasmen die Elemente der normalen Haut, aber durch Infiltration beträchtlich vergrössert, sowie durchsetzt von einer Unmasse embryonaler Zellen. Die grössern Geschwülste bestanden in den hypertrophischen Papillen. Feine ausgepinselte Schnitte liessen ein schönes Netz eines adenoïden Gewebes erkennen, es handelte sich also um Lyphadenome der Haut.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Séance du 8. déc. 1881.)

Tricuspidaria nodulosa s. Tricenophorus nodulosus fand Mégnin häufig in den Barschen aus der Seine;*) er hat statt der vier Saugnäpfe der Tänien vier dreispitzige Knötchen und ist nicht segmentirt, sondern unregelmässig quer gefaltet. Man trifft ihn im Darmkanale der fleischfressenden Fische aus Binnengewässern und in Cysten der Leber und des Peritoneum von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Nuss vor; der Cysticercus ist geschlechtslos, im Darmkanal sind die erwachsenen Würmer häufig geschlechtsreif und eiertragend, man findet sie hier öfter gleichzeitig mit Cysticerken unter dem Peritoneum. In der Leber dringen die encystirten Embryonen in die Gallengänge und in deren Ausführungsgang ein und gelangen so in den Darm, öfter auch in die Bauchhöhle, wo sie ihre Haken verlieren. Diese unbewaffneten Triönophoren hielt man früher für eine Ligula nodosa und für die Larve von Botriocephalus latus des Menschen. Diesing erwies die Unhaltbarkeit dieser Hypothese.

(Recueil de médic. vétér. 1882 No. 1.)

Durchbohrung des Darms durch Ascariden. Von E. Marcus. Ein Mädchen erkrankte plötzlich und ohne Veranlassung unter den Erscheinungen von Perforationsperitonitis, der es am siebenten Tag erlag. Man fand drei Spulwürmer in dem peritonitischen Exsudat Ausserdem bestand in der Pars descendens duodeni eine frische 6 Mm. lange und 2 Mm. lange Spalte, an welcher Perls, dem das Darmstück zugeschickt worden war, keine entzündlich-ulcerösen Veränderungen nachweisen konnte, so dass P. diese Perforation für »askaridogen oder besser für »askaridophag« entstanden erklärte.

(Medicin. Centralbl. Nr. 7.)

Zur Aetiologie der Darminvagination. Von Leubuscher. L. versuchte an Kaninchen Darm-Invagination zu

*) Anacker beschreibt ihn von Cyprinus Brama in der No. 1 des Thierarzt pro 1875, er fand ihn stets frei in der Bauchhöhle vor.

erzeugen, indem er Lähmung eines Darmabschnittes (durch Quetschung oder Durchschneidung des Mesenterialansatzes bezw. Nerven) herbeizuführen suchte, doch ohne bestimmten Erfolg. In einem Falle der ersten Art war das gelähmte Darmstück nach oben invaginirt (entgegen dem gewöhnlichen Verhalten), in zweien der zweiten Art nach unten. Auch bei gleichzeitiger Quetschung und tetanischer Reizung des benachbarten Theiles des Darmes kam keine Invagination an dieser Stelle, wohl aber an einer anderen durch die stark angeregte Peristaltik zu Stande. Es scheint daraus wenigstens hervorzugehen, dass eine partielle Lähmung nicht die Ursache der Invagination ist. **(Ibidem No. 6.)**

Pathologie, Chirurgie.

Wesen und Diagnose des Pferderotzes. Von Anacker. (Forts. zu S. 59.)

Die Differentialdiagnose des Rotzes.

Die Diagnose kann je nach Umständen eine leichte und zuverlässige oder auch eine schwierige, unsichere sein, leicht, wenn charakteristische Rotzsymptome vorhanden, schwierig, wenn nur ein oder das andere Rotzsymptom constatirt werden kann oder gar nur vorgetäuscht wird.

Ich kann es füglich unterlassen, auf die Schilderung der massgebenden Rotzprozesse näher einzugehen, sie sind hinlänglich bekannt. Ich kann mich deshalb darauf beschränken, an dieser Stelle die Cardinal - Symptome des Rotzes zu skizziren; sie bestehen in folgenden:

Einseitiger Nasenfluss. Die Ausflussmaterien sind missfarbig, grüngelblich, klebrig - schleimig, an den Nasenrändern trocknen sie gern zu missfarbigen Krusten ein, öfter sondern sich von dem Schleime einzelne wässrige, grüne Tropfen ab.

Einseitige Tumescenz der Submaxillardrüsen. Der Drüsenknoten fühlt sich hart, knotig, kugelrund oder strangförmig, er ist schmerzlos, anfangs beweglich, bald aber sitzt er der innern Unterkieferwand fest an, er erscheint auf dem Durchschnitte markig-speckig, meistens bemerkt man an ihm kleine eitrige, käsige oder tuberkulöse Einsprengungen.

Knötchen in der Nase sind oft mehr zu fühlen als zu sehen; besonders haben diejenigen Knötchen einen hohen diagnostischen Werth, welche ganz vorn auf dem Flügelknorpel der Nase sitzen und scheinbar auf einige Zeit verschwinden können. Die Rotzgeschwüre in der Nase präsentiren sich bald als flache Erosionen, bald als vertiefte Geschwüre, welche die Kriterien des Chankers ausprägen. Die Rotznarben in der

Nasenschleimhaut bestehen in sternförmig ausstrahlenden oder unregelmässig sich kreuzenden dünnen, weissen Schwielen; neben ihnen kommen auch umfangreichere schwielige, speckige Verdickungen des Schleimhautgewebes vor. Aehnlich verhalten sich die Rotzneubildungen in der Haut, seien es Knoten in oder unter der Haut, elephantiastische Verdickungen, kleine lenticuläre oder grössere Geschwüre. Die Lymphgefässe der Haut sehen wir nicht selten unter der Form einer Lymphangitis nodosa seu malleosa und einer Perilymphangitis knotig und strangartig verdickt und verhärtet. In den Lungen finden wir Knötchen und Knoten verschiedenen Alters und verschiedener Grösse, mitunter neben einer herdweisen lobulären Pneumonie oder neben grau hepatisirten Stellen und schwieligen Verdickungen; charakteristisch ist hier auch die tuberkulöse Infiltration. Die grössern Knoten in der Lunge präsentiren sich öfter wie ein Fibrom mit käsigen oder tuberkelartigen Einsprengungen.

Nicht selten erstreckt sich die Rotzaffection auf andere Lymphdrüsen, auf die Schleimhaut der Kopfhöhlen und auf die Leber und Milz. In den Kopfhöhlen verdickt sich alsdann die Schleimhaut, sie wird höckrig durch Einlagerung von Rotzknötchen und sondert vielen Schleim ab. Geschwüre treten nicht selten auch im Kehlkopfe und in der Luftröhre auf, mitunter treiben die Kopfknochen auf, seltener die Rippen etc., sofern der tuberkulöse Rotzprozess auf das Knochengewebe übergreift.

Schon einzelne dieser Läsionen sichern die Diagnose auf Rotz, sie wird unterstützt durch einen meist chronischen Verlauf, schlechten Haarstand, Abmagerung, matten Husten, ungleich gefärbte Nasenschleimhaut, unscheinbaren, geringen periodischen Ausfluss aus der Nase, eine unbedeutende, aber chronische, schmerzlose, wenn auch bewegliche und lappige Anschwellung einer Submaxillardrüse, Narben- und Schwielenbildung auf der Nasenschleimhaut oder geringgradiges Asthma. Anschwellung des umliegenden Gewebes ist für die gutartige Drüsenschwellung im Kehlgange charakteristisch, die Drüsen beider Seiten bilden hier öfter ein zusammenhängendes Packet, das in Eitrung übergeht oder sich zertheilt. Weitere unterstützende Momente haben wir in den voraufgegangenen Lebensverhältnissen des betreffenden rotzverdächtigen Pferdes, der Rotzverdacht wird verstärkt oder sichert die Diagnose auf Rotz, wenn das betreffende Pferd nachweislich einer Rotzansteckung ausgesetzt gewesen ist, oder wenn es in einem Stalle steht, in welchem bereits Rotz aufgetreten war oder in welchem Rotz bei andern Pferden später ausbricht.

Ganz besonders schwierig wird die Diagnose bei Pferden mit Lungenrotz oder sogenannten occulten Rotz, die öfter gar

keine anderweiten Rotzsymptome nachweisen lassen oder höchstens hin und wieder an einer unbedeutenden Rhinorrhö leiden.

In solchen zweifelhaften Fällen haben wir uns nach anderweitigen diagnostischen Hülfsmitteln umzusehen; als solche Hülfsmittel vermögen zu dienen:

Forcirte Anstrengungen bei täglichem Gebrauche des verdächtigen Pferdes. Hierbei treten nicht nur die Symptome des Hartschnaufens und des Asthma deutlicher hervor, der regere Stoffwechsel beschleunigt auch den Prozess der Rotzneubildungen und man kann so, mit Gerlach zu reden, den chronischen Rotz in den acuten überführen. Ausser Gerlach hat noch Prof. Lustig (Hannover'scher Bericht pro 1876/77) auf diesen Umstand aufmerksam gemacht. Tief greifende Operationen und künstliche Erkältungen üben auf die rotzigen Pferde den gleichen Effekt aus wie forcirte Anstrengung.

Der Nasen-Reflexspiegel. Mit Hülfe dieses Spiegels vermag man Rotzneubildungen zu erkennen, welche hoch oben in den Nasenhöhlen sitzen und selbst bei einfallendem Sonnenlicht sonst nicht zu sehen sind, weil die oberen Flächen unbeleuchtet bleiben. Mit dem durch einen gewöhnlichen Spiegel in die Nasenhöhle reflectirten Sonnenlichte erreicht man den genannten Zweck nur unvollkommen. Lustig (l. c.) empfiehlt hierzu zur Untersuchung bei Sonnenlicht einen Plan - Spiegel, bei Lampenlicht einen Hohlspiegel von 0,10 Durchmesser mit aufdrehbarer Blechscheibe, die, zugemacht, den ganzen Spiegel deckt, aufgedreht aber bei der Untersuchung beide Augen wie die Gläser einer Brille vor Infectionen mit ausgeprusteten Schleim schützt.

Die Trepanation der Nasen- und Kopfhöhlen. Sie hat ebenfalls das Erkennen sonst unzugänglicher Rotzneubildungen zum Zwecke und gibt zugleich Aufschluss darüber, ob chronischer Kopfhöhlen - Catarrh oder Rotz zugegen ist. Bei ersterem ist die Schleimhaut, obschon verdickt und wulstig, so doch glatt, bei letzterem knotig, uneben, granulirt und gallertartig infiltrirt, wohl auch mit Geschwüren besetzt, mitunter heilt bei vorhandenem Rotze die Trepanationswunde schlecht unter Hervorwuchern von Granulationen auf den wulstigen Wundrändern; erfahrungsgemäss verheilt aber auch in vielen Fällen trotz Rotz die Trepanationswunde ganz regelmässig. Da die rotzig-tuberkulöse Degeneration der Schleimhaut in den Oberkieferhöhlen bei 72 — 95 Proz. der rotzigen Pferde vorgefunden wurde, so ist in zweifelhaften Fällen die Trepanation dieser Höhlen sehr zu empfehlen.

Die Extirpation der verhärteten Kehlgangsdrüse. Erscheint die extirpirte Drüse beim Einschneiden von eitrigen oder käsig - tuberkulösen Einsprengungen durchsetzt, so ist schon allein dadurch die Diagnose gesichert. (Forts. f.)

Die Milzbrandimpfungen in Budapest. Von Pasteur. Der Assistent Pasteurs, Dr. Thuillier stellte in Budapest Milzbrandimpfversuche an.

Die Experimente wurden in den Gebäuden der Budapester Thierarzneischule unter der Oberaufsicht Sr. Excellenz des ungar. Ministers für Ackerbau, Industrie und Handel, Baron Kemeny, und unter Ueberwachung einer hierzu ernannten Commission angestellt.

60 Schafe und 10 Rinder wurden zu den Experimenten verwendet, und zwar: 30 Schafe ungar. Race, 30 Merino-Schafe (Electoral-Race), 3 ungarische Ochsen, 3 ungarische Kälber, 1 junger Büffel.

Diese Thiere wurden in folgender Ordnung vertheilt: 15 ungarische Schafe und 15 Merino-Schafe wurden zur Impfung bestimmt, und zwar 13 von jeder Gattung mittelst frischer, in Budapest dargestellter Culturen, welche nichts als Faden-Bacterien und keine Sporen enthielten. 2 Thiere von jeder Gattung wurden mit alten, aus Paris mitgebrachten Culturen, welche nichts als Sporen enthielten, geimpft; 2 Kühe, 1 Ochse und 2 ungar. Kälber wurden dazu auserlesen, mit frischen Culturen geimpft zu werden. 15 ungarische, 15 Merino-Schafe, 2 Ochsen, 1 Kuh, 1 Kalb ungar. Race, so wie der junge Büffel wurden als Controlthiere reservirt.

Sämmtliche Schafe wurden in einem für rotzkranke Pferde bestimmten Stalle untergebracht, das Hornvieh aber in den Ständen der Institutsklinik eingestellt.

Am 23. September v. J. Mittags wurde die erste vaccinale Inoculation vorgenommen. Die 4 mit Sporen inoculirten Schafe wurden diesmal mit einer Cultur geimpft, welche am 10. August 1881 dargestellt worden war.

In den unmittelbaren darauffolgenden Tagen bot der Gesundheitszustand der inoculirten Thiere nichts Bemerkenswerthes dar. Am Morgen des 2. Octobers, d. i. 9 Tage nach der Inoculation, wurde eines von den 13 mit frischer Cultur geimpften Merino-Schafe todt aufgefunden. Dasselbe war an einer katarrhalischen Lungenentzündung eingegangen. Am 5. October Mittags wurde die zweite vaccinale Inoculation vorgenommen. Die 4 am 23. September mit sporenhaltiger Cultur inoculirten Schafe wurden an diesem Tage mit einer am 25. Juni 1881 erhaltenen Cultur geimpft, welche gleichfalls blos Sporen enthielt.

Auch diesmal zeigte der Gesundheitszustand der inoculirten Thiere keine Alteration.

Am Morgen des 8. Octobers fand man ein mit frischer Cultur inoculirtes Merinoschaf todt. Die von Dr. Czako vorgenommene Autopsie ergab gleichfalls, dass der Tod nicht durch die Inoculation verursacht worden, sondern in Folge eines Magenkatarrhs eintrat.

Den 17. October Mittags wurde mit ungeschwächtem Virus inoculirt. Nachdem die Commission die Reservirung einiger Schafe zu anderweitigen Untersuchungen gewünscht hatte, wurden blos 25 Schafe von jeder Abtheilung geimpft, deren jede aus 13 ungarischen und 12 Merino-Schafen bestand. Alle grossen Hornthiere erhielten virulente Inoculationen. Die 2 ungar. Schafe, sowie die vaccinirten und reservirten Merinos wurden mit frischer Cultur vaccinirt.

Am 19. Morgens fand man 14 Control-Schafe, welche nicht geimpft waren, todt. Am 20. fand man 4 todt und 4 andere starben in den folgenden Tagen. Sowohl die Krankheitserscheinungen als auch die Section und insbesondere die Gegenwart von Bacterien im Blute charakterisirten den durch Milzbrand erfolgten Tod.

Am 26. Morgens wurde ein Schaf, welches mit frischer Cultur geimpft worden war, todt gefunden. Die Commission nahm die Autopsie vor und constatirte, dass der Tod in Folge Kachexie, hervorgerufen durch eine grosse Anzahl von Leberegeln, eintrat.

Bei allen anderen vaccinirten Schafen bemerkt man nichts Anormales ausser bei einigen Fieber. An den grossen Hornthieren aus der Abtheilung der Geimpften wurde nichts Aussergewöhnliches wahrgenommen, in der Abtheilung der Controlthiere war die Temperatur um 2—3 Centigrade gestiegen; sie waren ein wenig traurig, aber nicht appetitlos.

Diese Experimente haben vollständig die Unschädlichkeit und absolute Wirksamkeit der Milzbrandimpfung dargethan.*)

(Revue für Thierheilk. u. Thierz. Nro. 3.)

Zur Pathologie der Rachitis. Von Dr. A. Baginsky. Meine Untersuchungen beginnen mit der Frage, ob zur Resorption der Kalksalze die Anwesenheit der Salzsäure im Magen nöthig sei? — Die Frage könnte a priori verneint werden, da feststeht, dass Milchsäure, Buttersäure und andere, grade bei dyspeptischen Störungen im Magen und Darmkanal vorhandene Säuren mit dem Kalk leicht lösliche, also assimilirbare Verbindungen eingehen. Mir kam es darauf an, zu prüfen, ob nicht bei dem Verdauungsprozess überhaupt Stoffe entstehen, welche bei Mangel jedweder Säure eine den Kalk lösende Wirkung ausüben.

Die Versuche lehrten, dass die Entziehung der Kalksalze, und die Fütterung mit Milchsäure unter gleichzeitiger Entziehung der Kalksalze, den Knochen in seinem Wachsthum

*) Pasteur's Schutzimpfung gegen Milzbrand soll nun auch in Deutschland geprüft werden. Das Ministerium für Landwirthschaft beabsichtigt auf einer Domäne der Provinz Sachsen durch den Assistenten Pasteur's eine grössere Anzahl von Schafen unter der Controle einer von der Regierung einzuberufenden Commission impfen zu lassen.



schädigt, indem derselbe 1) im Längenwachsthum zurückbleibt, 2) im Totalumfang zunimmt, während 3) die Dicke der compacten Substanz im Verhältniss von 1,68:1 abnimmt; ferner, dass die Kalkentziehung den Knochen in seiner Totalität schädigt, indem sie den Gesammtaschengehalt in dem Verhältniss zur organischen Substanz herabsetzt, und die gleiche Veränderung quantitativ weit beträchtlicher (im Verhältniss von 8:7) durch die gleichzeitige Einwirkung der Milchsäurefütterung herbeigeführt wird.

Die wesentliche Läsion der Knochen giebt sich aber noch aus der Thatsache zu erkennen. dass an denselben Thieren die Knochen in den Procentzahlen der Asche erheblich schwanken. Wir sehen Schwankungen um nahezu 6 pCt., während Hund II einen ausserordentlich gleichmässigen Aschengehalt seiner Knochen darbietet. — Es geht daraus hervor, dass der in die Knochen eingeleitete pathologische Prozess derart ist, dass Unregelmässigkeiten in dem Aufbau des Knochengewebes Statt haben.

Die Verhältnisse liegen aber gänzlich anders, wenn man die Asche des Knochens für sich allein in's Auge fasst, und so die quantitativen Beziehungen der Kalke zu den übrigen Bestandtheilen des Knochens prüft. — Es ergiebt sich daraus Folgendes:

Calcium: Asche	Hund I	Hund II	Hund III
Femur	38,85	37,85	38,57
Tibia	37,79	38,49	38,83
Humerus	?	37,68	37,04

Man erkennt eine überraschende Gleichmässigkeit der Zahlen, sodass der Schluss berechtigt erscheint, dass trotz der nachgewiesenen Läsion des Knochens, das procentische Verhältniss der einzelnen Aschenbestandtheile zu einander wenig oder gar nicht alterirt ist. Die gefundenen Zahlen stimmen überdies auffallend mit denjenigen, welche Heintze in seinen Knochenanalysen gefunden hat. Dies tritt noch mehr hervor, wenn man die gleichen Beziehungen der gefundenen Werthe für Mg und PO_4 prüft.

Mg: Asche	Hund I	Hund II	Hund III
Femur	0,77	0,66	0,94
Tibia	0,53	0,47	0,82
Humerus	?	0,47	0,82

PO_4: Asche	Hund I	Hund II	Hund III
Femur	?		
Tibia	?	54,34	?
Humerus	53,29	54,84	53.98

Calcium, Magnesium und Phosphor: (PO_4) zeigen im Ganzen so regelmässig wiederkehrende Procentverhältnisse in den verschiedenen Knochen aller 3 Thiere, dass daraus gestattet ist zu folgern:

Die Entziehung der Kalksalze im Futter und die Fütterung mit Milchsäure alteriren den Knochen im Ganzen, spe-

ciell verändert sich das Verhältniss der Asche zur organischen Grundlage des Knochens, sie alteriren aber nicht das quantitative Verhältniss der einzelnen Aschenbestandtheile zu einander.

Dies sind die von mir ermittelten Thatsachen. Es ist festgestellt, dass die Entziehung der Kalksalze rachitische Veränderungen erzeugt, dass dieselben aber durch Zufuhr von Milchsäure wesentlich gesteigert werden. In dem Kalkmangel allein liegt demnach das wesentliche, causale Moment der Rachitis nicht.

(Virchow's Archiv 87. Band, 2. Heft.)

Bei dem vaginalen Blasenvorfall der Kühe und der perinealen Cystocele der Hunde machte Violet folgende Beobachtungen:

Die vaginale Cystocele ist öfter eine Complication des Prolapsus der Vagina oder des Uterus; ihrer Reduction muss stets eine Entleerung des Urins mit dem Catheter vorhergehen. Die Punction der Blase ist eine unschädliche Operation, wenn sie mit Vorsicht und zweckmässigen Instrumenten ausgeführt wird, sie leistet wichtige Dienste bei ungewöhnlicher Ausdehnung der Blase, wenn hier die Sonde nicht eingeführt werden kann, und wird mit einem feinen Troicar oder einer Hohlnadel ($1^1/_2$ Mm. im Durchm.) ausgeführt, wobei der Tubus so lange liegen bleibt, bis die Blase leer ist. Erforderlichen Falls kann eine neue Punction vorgenommen werden.

(Journal de méd. vét. et de zootechnie.)

Bei Ueberbeinen, Schale an der Krone oder chron. Hufgelenkslahmheit empfiehlt Prof. Nocard die Neurotomie und zwar nicht als letztes, sondern als erstes Mittel. Die Lahmheit verringert sich nach der Neurotomie schnell, bald verschwindet sie ganz, das Thier erhält seine Arbeitsfähigkeit und seinen frühern Werth zurück, der Muskelschwund an der Extremität verliert sich, Sehnenverkürzung, Ueberköthen wird vermieden. Den Patienten ist 15 — 30 Tage hindurch Ruhe zu geben. (L'écho vétér. No. 12. 1882.)

Die subcutane Behandlung des Spaths. Von Prof. Bassi. Der Spath stellt in seinen Anfängen eine chronische Gelenksentzündung dar, welche besonders die Gelenksflächen des Kahn- und Pyramidenbeines und die entsprechenden des Roll- und Schienbeines betrifft und einmal mit einer Anchylosis der erkrankten Gelenke, ein anderesmal mit Osteophytenbildung an der inneren Seite des Gelenkes endet.

Prof. Dieckerhoff stellte in neuerer Zeit eine andere Ansicht auf. Er glaubt, dass der Anfang des Spathes in einer Bursitis (Schleimbeutelentzündung) liege, mit secundärer Ent-

zündung des periarticulären Bindegewebes, der Gelenkkapsel und der benachbarten Knochen.

Diese Ansicht D.'s wurde namentlich in Italien mit grosser Reserve aufgenommen und besonders Prof. Gotti behauptet, dass die von D. aufgestellte Ansicht die früher giltige Theorie der Spathbildung nicht entkräften kann. Vom klinischen Standpunkte aus hat man schon seit langer Zeit zwei Arten des Spathes unterschieden; den sogenannten occulten, unsichtbaren und den sichtbaren, entsprechend der chronischen Gelenkentzündung ohne und mit Osteophytenbildung.

Eine radicale Heilung des Spathes kann nicht erreicht werden, mag derselbe nun ein unsichtbarer oder ein sichtbarer sein; eine über mehr oder weniger Gelenke ausgebreitete Anchylosie ist die nothwendige Folge dieser Celenkentzündung.

Die von Prof. Dieckerhoff empfohlene Eröffnung des Schleimbeutels hat B. bei 60 spathigen Pferden versucht und bei unsichtbarem Spathe gute, dagegen bei sichtbarem wenig gute Erfolge gehabt. Im Ganzen ist er durch diese Methode nicht mehr befriedigt, als wie durch den Gebrauch des Glüheisens und des Eiterbandes. Viele der nach D.'s Methode operirten Pferde gingen noch Monate und ein Jahr lang lahm, wie dieses übrigens auch bei den auf andere Weise behandelten Thieren vorkommt.

B. verfiel auf die Idee, die scharfen Mittel subcutan anzuwenden und beabsichtigte damit zweierlei: 1. sollte die Bildung der Anchylose in den kranken Gelenken schneller zu Stande kommen, und 2. wollte er die Bildung einer äusserlich deutlich sichtbaren Narbe, wie sie nach dem Brennen auftritt, vermeiden.

Behufs Vornahme der Operation wird das Pferd auf die dem kranken Fusse entsprechende Seite gelegt, hierauf der oben liegende Hinterfuss an den Vorderfuss gefesselt, so dass das zu behandelnde Sprunggelenk, an welchem die Haare rasirt werden, frei liegt.

Nun werden an der inneren Fläche des Sprunggelenkes drei geradlinige Einschnitte gemacht, die von dem oberen Theile des Sprunggelenkes beginnen und bis an die Grenze desselben gegen das Schienbein hin reichen. Der vorderste dieser Schnitte beginnt nur wenig vom Malleolus internus des Unterschenkels, dann 2 Ctm. von ihm der zweite und abermals in 2 Ctm. Enternung der dritte Schnitt. Diese drei Schnitte laufen nicht parallel, sondern convergiren nach unten zu und reichen bis in das Unterhautbindegewebe. Bei der Schnittführung hat man selbstverständlich Acht zu geben, dass die Vena saphena nicht getroffen werde. Bei kleinen Pferden und bei schmalen Sprunggelenken genügen auch zwei Schnitte.

An allen Wundrändern wird die Haut von dem unterliegenden Gewebe in der ganzen Länge etwas unterminirt,

ohne dass jedoch die schmalen Hinterstreifen dadurch vollständig losgelöst würden.

Nachdem die in der Regel geringe Blutung durch kaltes Wasser gestillt ist, werden diese drei Einschnitte mit Scharfsalbe ausgefüllt. Um ein Abfliessen der Salbe auf die unterhalb liegenden Theile und in Folge dessen Entzündung derselben zu verhüten, wird an diesem ein Lehmanstrich gemacht.

Es entsteht bald eine heftige Entzündung des Bindegewebes und der Haut. In 3 oder 4 Tagen kann man die Scharfsalbe neuerdings anwenden und sollte die Wirkung keine genügende sein, auch ein drittes und viertes Mal im Verlaufe von 3 Wochen. Die weitere Behandlung ist einfach. Die Krusten werden nicht entfernt und das Sprunggelenk blos gereinigt.

Im Falle man mehrmals die Scharfsalbe angewendet hat, entwickeln sich gerne an den Rändern der Wunden wuchernde Granulationen, die ohne jeden Belang sind und gegen die man sich durch Bestreichen mit Höllenstein hilft.

Während der ganzen Behandlungsdauer, durch 4—5 Wochen, darf das Pferd nicht bewegt werden, weil die Bewegung das Zustandekommen der Verwachsung zwischen den kleinen Gelenkflächen hindern würde.

Die Schnittwunden an der inneren Seite des Sprunggelenkes werden nach Verlauf einiger Monate unsichtbar.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. 1881. III. Hft.)

Beim rheumatischen Hinken ist von Hahn und Teech die hypodermatische Einspritzung von gewöhnlichem Salzwasser, Chlornatrium, angewandt worden, womit fast gleiche Erfolge erzielt wurden, wie diejenigen, deren man sich nach dem Gebrauche von Morphium erfreute. — Auch gegen Nabelbrüche wurden gleiche hypodermatische Einspritzungen gebraucht und fast derselbe Erfolg erzielt, wie von Einreibungen von Chromkalium oder von Einpinselung mit Salpetersäure. **(Badische thierärzt. Mittheil. Nr. 1.)**

Um die Geburt wassersüchtiger Kälber zu ermöglichen, brachte Feist in beiden Fällen durch das Maul des Jungen ein Kälberschlundrohr bis in die Bauchhöhle. Vorher gemachte Oeffnungen in dem sehr stark aufgetriebenen Hinterleib hatten nichts gefruchtet. Nachdem dann das Rohrstäbchen herausgezogen war, konnte man in beiden Fällen circa 10—12 Liter gelblichen Serum ablaufen sehen und dann mit Leichtigkeit die Geburt vollenden. **(Ibidem.)**

Einen neuen Schlingenführer zum Einschleifen zurückgeschlagener Fötaltheile hat Bouquet erfunden. Er besteht aus einem am Ende durchbohrten und hohlem langen Holz-

stab, durch welches der Strick von der einen Seite nach der andern durchgeführt wird und auch die rohrförmige Ausmündung nach aussen gelangt.

Wir müssen uns auf diese Andeutung beschränken, da die Beschreibung des sinnreich construirten Apparats ohne Abbildung unverständlich bleiben würde.

(Annales de médic. vét., 2. Heft.)

Einen sogenannten „genitalen Trico-sécateur“ hat Félizet erfunden, welcher bei der Castration der Kühe von der Scheide aus das Abdrehen der Ovarien überflüssig macht und statt dessen zum Zerquetschen derselben benutzt wird. Er besteht aus einer Art Zange, mit der das Eierstocksband erfasst und durch Druck auf die Zange zerquetscht wird; der Druck wird 3 — 4 mal ausgeübt, wobei jedesmal ein kleiner Metallhammer auf das Band schlägt und es zerquetscht; oberhalb der comprimirten Stelle wird dann das Band mit einer Art scharfen Beisszange durchschnitten.

(Bulletin de la soc. centr. de méd. vét., Séance du 8 déc. 1881.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Curare bei Hydrophobie. Von Bollingen. Bekanntlich will Dr. Offenberg einen hydrophobischen Menschen mit Curare geheilt haben. Der Sohn eines Münchener Professors wurde im August vorigen Jahres in Flims bei Chur in Graubündten von einem anscheinend gesunden Hunde an der Lippe leicht gebissen. Der betreffende Hund war frei umhergelaufen, verschwand nach dem Bisse und starb vier Tage später. Die Diagnose des secirenden Thierarztes lautete: Wuth. — Obwohl die kritische Wunde des Knaben alsbald nach dem Bisse entsprechend gereinigt und geätzt worden war, erkrankte derselbe — mit seinen Eltern nach München zurückgekehrt — 10 Tage nach dem Bisse unter den charakteristischen Erscheinungen der Wuth. Trotz Anwendung maximaler Dosen von Curare, die allerdings die Anfälle abschwächten und seltener machten, konnte der tödtliche Ausgang nicht aufgehalten werden, der 40 Stunden nach Beginn der Krankheit eintrat.

Ueber einen ähnlichen Fall hat vor Kurzem v. Hake (Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 40. 1880) berichtet: Ein Mann von 52 Jahren, der 30 Stunden nach dem Bisse mit 5 procent. Carbolsäure behandelt worden war, erkrankte 51 Tage nach dem kritischen Hundebiss an Wuth. Derselbe erhielt Chloralhydrat und subcutane Injectionen von Curare — und zwar im Verlaufe von zwei Tagen 0,382 Curare (das

64 fache der officinellen Maximaldosis). Die Wirksamkeit der Präparate war ebenfalls durch Versuche an Thieren erprobt worden. Trotz eines scheinbaren Nachlasses der Krämpfe trat der Tod unter den Erscheinungen heftiger Tobsucht ungefähr 24 Stunden nach der letzten Curareinjection ein.

Wie die beiden mitgetheilten Fälle zeigen, erwies sich das Curare in Bezug auf den Ausgang erfolglos und dürfte der Schluss gerechtfertigt erscheinen, dass entweder das Curare nur hier und da gegen Wuth erfolgreich wirkt, oder dass es sich in dem von Offenberg mitgetheilten Falle nicht um Wuth, sondern um eine symptomatologisch ähnliche Krankheit (Hysterie) gehandelt habe.

(Zeitschr. für Thiermedicin, 7. Bd. 5—6. Hft.)

Wirkung des Alcohols. Von Kr.-Th. Grebe. Kleine Dosen kann man in solchen Fällen geben, wo eine gesteigerte Herzthätigkeit wünschenswerth ist, z. B. bei Schwächezuständen, nach langen Krankheiten, nach grossen Blutverlusten, überhaupt bei solchen Zuständen, wo Stimulantia angezeigt sind.

Natürlich wird der Alkohol von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus gereicht, wenn es gilt, die Temperatur herabzusetzen. Insbesondere würde dies in solchen Krankheiten geschehen, bei welchen das Fieber von einer Infection, sei dieselbe durch thierische oder durch pflanzliche Organismen entstanden, herrührt.

Alle diejenigen Krankheiten würden hierhin zu zählen sein, die wir unter dem Begriff acute Infectionskrankheiten (Lungenseuche, Schlangenbiss, Typhus etc.) zusammenfassen. Wir dürfen auf Grund unserer Experimente mit Recht annehmen, dass der Alkohol auf die lebenden Krankheitserreger seine specifische Wirkung äussert. Indem letztere durch den Weingeist zerstört werden, fällt die Ursache der Krankheit weg und mithin auch die der Temperaturerhöhung. Wir sind freilich nicht immer im Stande, den Alkohol in so grosser Menge einzuführen, dass sämmtliche abnormen Oxydationsprocesse sistirt werden, weil wir dann jedenfalls zu toxisch wirkenden Gaben greifen müssten. Zweifellos würden wir aber auch mit solchen Dosen, die dem Organismus keinen Schaden bringen, bereits schöne Resultate erzielen. Liegt uns daran, rasch einen bedeutenden und dauernden Temperaturabfall zu erzielen, so werden gewiss andere Mittel eher anzuwenden sein, deren Wirkung schneller und sicherer ist. Es ist aber nicht zu übersehen, dass gerade bei solchen Erkrankungen, denen leicht ein grosser Kräfteverfall folgt, auch die stimulirende Wirkung des Alkohol von Bedeutung ist.

Bei Schwächezuständen der verschiedensten Art, bei phlogistischen Zuständen des Bluts, mögen dieselben durch Gifte oder durch sonstige Krankheitserreger, wie Eiter etc. entstan-

den sein; bei Wundfieber, Pyämie, Septicämie, bei fauligen, hektischen und typhösen Fiebern, bei allen fieberhaften Invasions- und miasmatischen Krankheiten, besonders in dem späteren Stadium, bei schweren Erscheinungen der Adynamie, überhaupt bei allen langdauernden und erschöpfenden Fiebern, wo es darauf ankommt, die Kräfte zu erhalten und zugleich gegen das Fieber vorzugehen, wird in Zukunft der Alkohol ein werthvolles Heilmittel sein.

(Archiv f. Thierheilk. 8. Band, 1.—2. Heft.)

Wirkung des Quecksilbers. Von Schlesinger. Sobald die Thiere sich im Stickstoffgleichgewicht befanden, erhielt dann von je zwei Thieren das eine Quecksilberchloridchlornatriumlösung in bestimmter Menge, während das Controlthier bei gleichem Futter, in gleichem Behälter, aber in einem anderen Zimmer bei guter Ventilation gehalten wurde. Das Quecksilberthier wurde ebenso, wie das Controlthier täglich gewogen und etwa 4 Mal wöchentlich wurde Quantität, Reaction, specifisches Gewicht, Harnstoff-, Phosphorsäure- und Chlornatriumgehalt des Harns bestimmt.

Vf. fand, dass Kaninchen und namentlich Hunde den selbst bis zur Dauer eines Jahres fortgesetzten Gebrauch kleiner Gaben von Quecksilberchloridnatrium (täglich 1 Ccm. der Lösung = 0,0005 Sublimat, im Ganzen bei Kaninchen bis ungefähr 0,05, bei Hunden bis 0,64 Sublimat) bei gleichbleibender Diät ohne Nachtheil vertrugen.

Die Quecksilberthiere nahmen im Vergleich zu den Controlthieren bedeutend an Körpergewicht zu und die Blutkörperchenzählung ergab eine auffallende Zunahme an rothen Blutkörperchen, während der Harn keine wesentliche Aenderung seiner normalen Hauptbestandtheile zeigte und weder eiweiss- noch zuckerhaltig war. Die kürzere oder längere Zeit nach Beginn der Quecksilberfütterung getödteten Thiere boten keine Erkrankung irgend eines Organs dar, nur beobachtete Vf. eine reichlichere Anhäufung von Fett an solchen Stellen, wo (besonders bei Hunden) auch normaler Weise Fett abgelagert zu sein pflegt.

Nach diesen Befunden hält Vf. die Behauptung von Keyes, dass kleine Gaben von Quecksilber bei fortgesetztem Gebrauch tonisch wirken, für nicht gerechtfertigt, da seine Quecksilberthiere trotz der grösseren Zahl rother Blutkörperchen und trotz des vermehrten Körpergewichtes keine entsprechende Zunahme der Harnstoffausscheidung gezeigt hätten. Der fortgesetzte Gebrauch von kleinen Quecksilbergaben neben ausreichender Nahrungszufuhr übe vielmehr einen die Oxydationsvorgänge in geringem Grade hemmenden Einfluss aus und daraus resultire die grössere Zahl der rothe Blutkörperchen neben der grösseren Anhäufung von Fett im Körper.

(Medicin. Centralbl. No. 8.)

Literatur und Kritik.

Leopold v. Heydebrand u. d. Lasa. Handbuch des Reit-Sport. Mit 45 Abbildungen. Wien, Pest, Leipzig A. Hartleben's Verlag. 1882. gr. 8°. 286 S. In elegantem Original-Einband. Preis M. 5,40.

Das Buch für den Reitsport ist nicht für den Anfänger im Reiten bestimmt, sondern für den des Reitens schon einigermassen Kundigen. Wir finden deshalb in ihm keine Reit-Instruction im gewöhnlichen Sinne, sondern diejenigen praktischen Regeln, die sich beim Reiten auf freier Bahn, bei der Parforcejagd und über Hindernisse am besten bewährt haben, um möglichst sicher das schwierigste Terrain zu überwinden und die grössten Entfernungen am leichtesten und bequemsten in kürzester Zeit zurückzulegen. Die Bearbeitung stützt sich auf englische Quellen, besonders haben die Erfahrungen der berühmten englischen Jockeys Fred Archer und George Fordham zu Vorbildern gedient.

Der Inhalt beginnt mit einem Vorwort und einer Einleitung, dann folgen die Regeln für das praktische Reiten: Das Halten der Zügel, das Auf- und Absteigen, die Hände, das Reiten und Zäumen frommer und widerspenstiger Pferde und das Reiten über Hindernisse; das Jagdreiten: die Jagd, das Jagdpferd, der Huntsman und die Whips, die Meute, das Feld, die Hasen-, Fuchs-, Hirsch-, Schweins- und Schleppjagd. Das Reiten auf der Rennbahn: die freie Bahn, das Stehen in den Bügeln, Zügelhaltung und Führung, der Ablauf, die verschiedenen Rennen, Regeln für das Reiten im Rennen, der Kampf, herzlose und hartmäulige Pferde, der Gebrauch der Sporen und der Peitsche, übermässiges Strafen, die Hindernissbahn, das Hürden-Rennen, die Steeple-chases, der Reiter; das Zäumen und Satteln: die Zäumung, Trense, Kandare, der Zaum, der Sattel und ihr Anpassen, das Satteln, die Wahl des Gebisses, Sattel- und Zaumzeug der Rennpferde und dessen Anlegen. Die Abbildungen veranschaulichen den richtigen Sitz, das Halten der Zügel, Doppelringtrense, Stange mit Fangriemen, den Jagdreiter, die verschiedenen Jagdhunde, ein Pferd im Rennen, Zügel- und Peitschen-Haltung dabei, ein gezäumtes und gesatteltes Pferd, die verschiedenen Trensen und Kandaren, die verschiedenen Formen des Pelham, den Sattel, Zügel mit Martingal und den Sattel mit gedrehtem Bügelriemen.

Die Liebhaber des Reitsports finden in dem vorliegenden Handbuche Alles was hierzu erforderlich ist, in leicht verständlicher, instructiver Weise nach den bewährtesten Erfahrungen des Sportsmen geschildert, namentlich was die Handhabung des Pferdes, dessen Führung und den Sitz auf dem Pferde anbelangt. Für die Gediegenheit des Vorgetragenen bürgt der Name des Autors, ein im Reit-Sport durch und durch erfahrener Mann, der seine reichen Erfahrungen über das Reiten sowohl als Cavallerie-Officier wie als Sportsmen sammelte. Dem ganzen Werke merkt man es sofort an, dass es einer gewandten und sachkundigen Feder entstammt, wir legen somit jedem Freunde des Reitsports die Anschaffung des Handbuchs recht dringend ans Herz.

Standesangelegenheiten.

Von den ungarischen Landesthierärzten wird nach Absolvirung der Real- oder Gymnasialstudien ein Maturitätszeugniss, das thierärztliche Diplom und eine zweijährige thierärztliche Praxis oder ein zweijähriger Dienst in einer Contumazanstalt gefordert. Die Einführung von Physikatsprüfungen ist in Aussicht gestellt.

Im September 1883 soll in Brüssel bei Gelegenheit des 50 jähr. Jubiläums der Veterinärschule zu Cureghem ein internationaler thierärztlicher Congress abgehalten werden.

Dr. Salvioli wurde zum ordentlichen Professor der allgemeinen Pathologie und der patholog. Anatomie an der Thierarzneischule zu Mailand ernannt.

Der vortragende Rath bei der Abtheilung des grossh. hessisch. Ministeriums des Innern und der Justiz. sowie für öffentliche Gesundheitspflege, Obermedicinal-Assesor und Kreisveterinärarzt in Offenbach a. M., Dr. Lorenz, wurde zum Obermedicinalrath ernannt.

Prof. Wehenkel wurde von der medico-chirurg. Gesellschaft zu Lüttich zum correspondirenden Mitgliede und Landesth. Göring zum Ehrenmitglied des mittelfränk. thierärztlichen Vereins ernannt.

Dem Oberrossarzt Stratthaus beim 14. bad. Art.-Reg. wurde der königl. pr. Kronenorden 4. Klasse, dem Depart.-Th. Rüffert zu Posen der rothe Adlerorden 4. Kl., dem Kreisthierarzte Dietrich zu Kalau und dem Corps-Rossarzt Keller beim 1. Armee-Corps der Kronenorden 4. Kl. und dem Rossarzt Siglat I. beim Drag.-Regt. Prinz Albrecht von Preussen Nr. 1 das Allgemeine Ehrenzeichen, dem Landesth. für Kärnten. F. J. Ortl das österr. Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens verliehen.

Zu Rittern der franz. Ehrenlegion wurden ernannt die Thierärzte Viseur, Coutela, Fesquet und Talloir.

Der landwirthsch. Verein zu Melun (Frankr.) hat den Veterinär Rossignol für seine Versuche über Milzbrand-Impfung eine Denkmünze votirt und zu Ehren Pasteur's eine goldene Medaille geprägt und ihm als Beweis der Dankbarkeit der Landwirthe des Departements Seine et Marne für seine wichtigen Entdeckungen überreicht.

In Knaresborough (England) starb Charles Secker, emeritirter Prüfungs-Commissär am königl. Veterinär-Collegium, im 66. Lebensjahre, in Madrid der emeritirte Professor an der dortigen Veterinärschule D. José Bedia y Colon.

Am 4. Febr. d. J. ist Prof. David v. Niederhäusern, Direktor der Thierarzneischule in Bern, im Alter von 35 Jahren nach langem Kranksein an Lungentuberkulose gestorben.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 5. XXI. Jahrgang. Mai, 1882.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Der Ganglienapparat des Herzens. Von Vignal. Bei den Schildkröten, Eidechsen und Schlangen befindet sich der gangliöse Apparat des Herzens an der Oberfläche der Venae cavae sup., an den Sinus, Pulmonalvenen, Herzohren und an der Basis der Ventrikel, wo er theils an der Oberfläche, theils in der Dicke des Pericardium viscerale gelegen ist. — Bei den Vögeln, Säugethieren, dem Affen und Menschen finden sich die mit den Zweigen des eigentlichen Plexus cardiacus zusammenhängenden nervösen Ganglien in der Nachbarschaft der Pulmonalvenen und an dem Ventrikel dicht unter der Furche zwischen Herzohr und Ventrikel. Bei denjenigen Thieren, bei denen die mikroskopische Untersuchung eine Unterscheidung zwischen den Zellen des Cerebrospinal- und des sympathischen Systems möglich machte, fand Vf. in dem Herzen Zellen dieser beiden Arten, und konnte constatiren, dass die sympathischen Ganglienzellen in den Herzohren immer das Uebergewicht behaupteten. Dies Factum scheint auch für alle diejenigen Thiere Gültigkeit zu haben, für welche sich nicht mit Sicherheit charakteristische Unterschiede zwischen beiden Sorten von Zellen unterscheiden lassen. Ueberall da, wo die physiologischen Experimente sich am isolirten Herzen des Thieres ausführen liessen, haben sie gezeigt, dass sich in dem Herzen zwei Centren, ein motorisches und ein Hemmungscentrum vorfanden. **(Med. Centralbl. No. 13.)**

Die Functionen des Sympathicus. Dastre und Morat haben im Sympathicus neben den gefässverengenden Nerven auch die gefässerweiternden angetroffen und nachgewiesen. Die gefässerweiternden Nerven endigen nicht in den Gefässen, sondern manchmal in der Nähe, manchmal weiter entfernt,

niemals jedoch berühren sie die Muskelschicht der Gefässe. Sie verlieren sich in den benachbarten Sympathicusganglien, die mehr oder weniger nahe den Gefässen liegen, oder verlaufen als kleine Zweige in den benachbarten Geflechten.

Es erhellt aus diesen Untersuchungen, dass der Sympathicus als Gefässnerv ein gemischter ist, zweifache Fasern enthält, welche, einzeln gereizt, ihre Thätigkeit dadurch bekunden, dass die Gefässe entweder verengert oder erweitert werden. Die Eigenschaft der ersteren, welche in der Muskelschicht der Gefässe endigen, war als solche der motorischen Nerven für's vegetative Leben, ähnlich wie der motorischen, als animalen, bekannt. Die der anderen Nerven war bisher unerforscht. Sie sind als Hemmungsnerven der Gefässverengerer zu betrachten, gehen jedoch nicht bis an die Tunica muscularis der Gefässe. Sie vereinigen sich in den Sympathicusganglien, in den Nervenzellen, welche zerstreut oder vereinigt, längs des Sympathicusstranges anzutreffen sind. Die Erweiterer hemmen die dauernde Aktion der Verengerer, und sieht man desshalb nach Durchschneidung des Sympathicus eine Dilation der Ohrgefässe eintreten. Die Dilatatoren paralysiren die kontinuirliche Thätigkeit der Verengerer, ihrer Antagonisten, und können stets funktionirend eintreten. Das Regulirungscentrum befindet sich in den Ganglien, welche den Schlüssel für das sympathische System bilden. Der Sympathicus kann also als ein die Blutcirculation regulirender Nerv angesehen werden, der nicht blos als ein gefässverengernder zu betrachten ist, sondern auch als dilatorischer, rein vasomotorischer trophischer, der bald gefässverengend, bald gefässerweiternd mit einer Präzision und Regelmässigkeit wirkt, aus welcher die Physiologie und klinische Medicin in Zukunft noch erspriessliche Resultate in ihren Beobachtungen erzielen dürften.

(**Badische thierärzt. Mittheil. Nr. II.**)

Die Cytozoen und die Zellenkerne. Von Gaule. Im Jahre 1880 theilte Verf. im Archiv für Physiologie mit, dass aus Froschblutkörperchen sich Gebilde von selbstständiger Beweglichkeit entwickelten, welche er nach ihrer Form und der Art ihrer Bewegung mit Würmchen verglich, obwohl er sie nicht für parasitisch die Blutkörperchen bewohnende Thiere hielt. Was sie jedoch den Würmchen nähert, ist ihre Grösse, ihr Vorkommen im Blute gesunder Thiere und ihre spurlose Auflösung im verdünnten Serum. Auf Zusatz von $1/2$ bis $3/4$ $^0/_0$iger Kochsalzlösung treten sie deutlich hervor.

Verfasser konnte die Würmchen bei 50^{50} der untersuchten Frösche (rana esculenta) constatiren, wenn sie kräftig und nicht zu lange in Gefangenschaft waren. Zuweilen verschwanden sie bei einem Frosche plötzlich und kamen in einem anderen vor. Er fand ferner, dass alle Frösche von mehr als

50 Grm. Gewicht Cytozoën hatten, unter 50 Grm. nicht. Auch die Jahreszeit hat auf das Vorkommen dieser Gebilde Einfluss; in den Wintermonaten schwinden sie selbst bei den grossen Fröschen; auch nach dem Geschlechte — Männchen und Weibchen — variiren sie.

In der Milz kommen die Cytozoën in den Milzzellen vor, ebenso in der Leber in den Leberzellen. Sie bieten verschiedene Formen dar, beiderseits zugespitzt, lanzenförmig, einfach zugespitzt und am anderen Ende abgerundet, sichel- oder halbmondförmig; auch in ihren Bewegungen sind sie sehr verschieden. Merkwürdig ist ihr Verhalten zu den Kernen. Ein scheinbarer Kern klappt plötzlich auseinander, streckt sich an einem Ende zu und kriecht als ein Cytozoën davon. In den Blutkörperchen sind sie ein von dem Kern getrenntes Gebilde und sondern sich von ihm.

Was diese merkwürdigen Gebilde bedeuten, welche Rolle sie im Leben spielen, ob sie mit der Kerntheilung in Verbindung stehen, von einer Zelle zur anderen wandern, wodurch ihr Uebergang in die bewegliche Würmchenform erzielt wird, konnte Verf. bis jetzt nicht ermitteln.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. 1881. IV. Hft.)

Die Resorption im Magen. Von Tappeiner. Verf. unterband nüchternen Katzen oder Hunden den Pylorus und spritzte mittelst Schlundsonde vom Oesophagus aus Lösungen leicht quantitativ bestimmbarer Stoffe. Die Thiere waren leicht chloroformirt. Nach Verlauf einiger Stunden wurden dieselben getödtet, der Mageninhalt in ein Gefäss entleert, sorgfältig ausgewaschen und in der gesammten Flüssigkeit die Menge des gelösten Stoffes bestimmt. Die gelösten Stoffe waren: Traubenzucker, schwefelsaures Natron, Taurin, Pepton. Es zeigte sich, dass von der eingespritzten wässerigen Flüssigkeit im Magen nur wenig aufgenommen wurde, häufig scheinbar gar nichts. Das Gesammtergebniss aller Versuche ist die Constatirung einer auffallend geringen Resorptionsfähigkeit des Magens für wässerige Lösungen.

Ganz anders ist das Resultat, wenn statt der wässerigen, schwach alkoholische Lösungen genommen wurden. Strychnin in Alkohol gelöst und in den unterbundenen Magen gebracht, wirkte beinahe ebenso rasch bei einer Katze wie im Darm. Auch bei Hunden war ein ähnlicher Erfolg, so dass der Herr Verfasser zu dem Schlusse kommt, der Magen resorbire wässerige Lösungen in viel geringerer Menge, als der Darm, nimmt aber verdünnten Alkohol und die in ihm gelösten Stoffe sehr gut auf. Nur im Pferdemagen werden alkoholische Lösungen wenig resorbirt, was in seiner anatomischen Beschaffenheit begründet ist, da er in einem beträchtlichen Theile ein dickes, geschichtetes Pflasterepithel besitzt. **(Ibidem.)**

Stäbchen in der Uterinmilch des Schafes. Von Bonnet. Während der ganzen präplacentaren Entwickelungsperiode (und zwar vom fünften Tage nach dem Bespringen bis zum 30. Tage) fand B. in den wimperlos gewordenen Epithelzellen der Uterinschleimhaut des Schafes stäbchenförmige Gebilde von folgenden Eigenschaften: Länge 1 bis 3 m. Breite, von der Grenze der Messbarkeit bis $^1/_4$ m. in maximo; die Enden sind regelmässig scharf und rechtwinklig abgestutzt, die Conturen sehr scharf abgesetzt, die Gestalt ist völlig gradlinig (nie geknickt oder torquirt). Da sie das Licht stark brechen, geben sie in den Epithelzellen ein auffälliges, sonderbar streifiges Aussehen. — Am wenigsten sind sie zu übersehen in der Uterinmilch, wo man sie vom neunten Tage ab in colossalen Mengen »bald einzeln, bald in Gruppen, wie ein angebrochenes Paquet Zündhölzchen« findet. Hier wird gleichzeitig ihre Längenausdehnung oft eine so bedeutende, dass sie den Durchmesser eines weissen Blutkörperchens um das 3—5fache übertrifft. — Mit den von v. Beneden in den Ektodermzellen früher Kanincheneier gefundenen »Corps bacilliformes« stimmen B.'s Stäbchen besonders durch ihre Nichtfärbbarkeit in Bismarckbraun, Carmin, Pikrocarmin, Alauncarmin und Hämatoxylin überein. Die Aehnlichkeit dieser Stäbchen mit Bacillen ist nichtsdestoweniger so gross, dass ein gerade in Bakterien- und Mikrokokkenformen etwas weniger geübte Pathologe, der ähnliche Elemente in den Zellen eines Gewebes fände, nicht anstehen würde, sie für Schistomyceten zu erklären.

(Medicin. Centralbl. No. 8.)

Zur Embryologie. Von His. Ueber die Kiemen- oder Schlundspalten, ist die wichtige Beobachtung zu verzeichnen, dass die Halsseitenwand bei Hühnchen- und Säugethier-Embryonen von den Schlundspalten nur scheinbar durchbrochen ist, dass vielmehr in deren Bereich Hornblatt und Darmdrüsenblatt einander entgegentreten und entweder allein oder unter Einschieben einer dünnen Zwischenschicht eine durchsichtige Verschlussplatte bilden. Uebrigens will H. nicht die Möglichkeit in Abrede stellen, dass dieser Verschluss zu irgend einer Zeit oder an irgend welcher Stelle einmal durchbrochen wird, allein die Regel bildet dieser Vorgang, wie man bisher annahm, entschieden nicht. — Für die im Bereiche der Schlundspalten entstehenden Organe ist daher jedenfalls eine strengere Scheidung ihres ekto- oder entodermalen Ursprungs jetzt geboten und gegeben.

In Betreff der Entwickelung der Säugethierleber hat H. schon früher für das Hühnchen die Angabe gemacht, dass die epitheliale Lungen-, wie Leberanlage bereits vor Schluss der Darmrinne in Gestalt je einer dieser parallellaufenden leteralen

Längsrinne vorhanden sei, die er Drüsenrinnen nannte. Nunmehr vervollständigt H. seine Angaben auf Grund von Untersuchungen an Kaninchen-Embryonen dahin, dass, soweit die beiden Herzhälften in der Mittelebene des Körpers zur Vereinigung kommen, vom Darmdrüsenblatt nur ein schmaler, zur Bildung des Oesophagus und der Athmungsorgane dienender Streifen im Körper abgeschnürt bezw. zurückbehalten wird. Das so gebildete Rohr liegt hinter dem Vorhof, die von ihm durch die Herzanlage abgedrängte vordere Fortsetzung des Darmdrüsenblattes geht in die Wand der Nabelblase über. Unmittelbar unterhalb des Vorhofes falten diese Strecken sich aber wieder zu einer compacten, von der Magenanlage sich trennenden Masse zusammen. Noch weiter abwärts erhält sich in letzterer ein klaffender Gang, der endlich bei noch tiefer fallenden Querschnitten allein getroffen wird (Lebergang). Die Leberanlage entsteht also nicht als locale Wucherung, sondern aus je einer von vornherein vorhandenen lateralen, später median sich vereinigenden Region des Darmdrüsenblattes. Die von Kölliker als »Dottergangzotten« beschriebenen zottenartigen Bildungen des Entoderm im Bereiche jenes eben beschriebenen Ganges werden bei dem Abschnürungsprocess, der zur Bildung der compacten Leberanlage führt, theilweise mit hineingezogen. Dasselbe findet auch für die an der Vorhofsbasis und am Septum transversum vorhandenen »inneren Zotten« des Mesoderms statt, indem ihre Innenzone zur Bildung des Gefässgerüstes der Leber verwendet wird.

(Ibidem No. 13.)

Tuberkel-Bacillen. In der Sitzung der Berliner physiologischen Gesellschaft vom 24. März hielt Herr Reg.-Rath Dr. R. Koch einen Vortrag, der den bescheidenen Titel trug »Ueber Tuberculose«, in Wahrheit aber nichts weniger war, als der Nachweis und die Züchtung von Tuberkel-Baccillen, die noch in der 6.—8. Reincultur mit Erfolg impfbar sind! Die Tuberkel-Baccillen sind, so weit sich die Prüfung bis jetzt erstreckt, bei den Menschen und Thieren absolut identisch und erzeugen, woher sie auch entnommen sind, immer wieder eine specifische vollkommen characterisirte Tuberculose.

(Berliner klin. Wochenschr. No. 14.)

Coenurus serialis. Gagny fand bei einem Eichhörnchen eine Cönurusblase, die Mégnin als Coenur. serialis erkannte; dieser fand die Scoleces in den verschiedensten Phasen ihrer Entwicklung, sie konnten sich ebenso wenig aus der Blase hervorstülpen wie die des Coenurus cerebralis, wie dies behauptet wird.

Railliet fand den Coenurus serialis bei einem Kaninchen am untern Theile des Schenkels von der Grösse eines

Taubeneis, jedoch sassen die Scoleces nicht in serienartiger Anordnung. Pagenstecher fand denselben Parasiten bei einem Bieber (Myopotanus coypus), Perroncito bei Kaninchen und Hasen. Die Blase kann öfter innen oder aussen durch Knospung Tochterblasen organisiren.

Das Hervorstülpen des Kopfes aus der Blase schreibt B. der Aufbewahrung im Spiritus zu, bei frischen Blasen sah er es nie.

(Bulletin de la soc. centr. de méd. vét., Séance du 26 janv. 1882.)

Zur Entwicklungsgeschichte des Distomum hepaticum wird von Leuckart im Archiv der Naturgeschichte (XXXVIII. Jahrg., II. Bd.), welcher eine umfassende Monographie des Leberegels enthält, nachgewiesen, dass nicht die Nacktschnecken, wie bisher angenommen wurde, sondern die schalentragenden kleinen Limnaeen (Limnaeus pereger) und wahrscheinlich auch Limnaeus truncatulus die wirklichen Zwischenträger des Distomum hepaticum sind.

Ein neuer parasitärer Wurm. Von B. Grassi. Ausser in Mus. musculus, M. decumanus und M. sylvaticus, in Arvicola arvalis und Felis domest. (Katze), entdeckte G. den neuen, von ihm als »Megastoma centericum« benannten Parasiten auch in den Fäces eines 16jährigen Mädchens aus Rovellasca. Die Länge des Parasiten schwankt zwischen 5 bis 10, seine Breite zwischen 4 bis 6 Mikromill.

(Centralbl. f. medicin. Wissensch. 1882. Nr. 7.)

Die Absorption des Virus in Wunden. Von Davaine. D. nimmt die vor ihm von Renault und Bouley, von Colin (aber auch von deutschen Autoren, deren Arbeiten er ignorirt, Maas, König u. A.) bearbeitete Frage, »wieviel Zeit ein Virus brauche, um von einer künstlich erzeugten Wunde in den thierischen Körper einzudringen, so dass die Wunde nicht mehr die Infection aufhält« — durch neue Experimente in Angriff. Die genannten französischen Autoren hatten den zur Invasion ihrer Gifte unbedingt nöthigen Zeitraum sehr klein gefunden: Rotzgift hatte bei Pferden schon vor Ablauf einer Stunde sichere Infection bewirkt, so dass ein energisches Kauterisiren der Invasionspforte ihr nicht mehr vorzubeugen im Stande war; Schafe hatten das ihnen in Wunden beigebrachte Schafpockengift bereits nach 5 Minuten so sicher aufgenommen, dass die energischste Behandlung der Wunden durch das Glüheisen nichts mehr gegen die Infection ausrichtete.

Die Resultate nun, welche D. bei Kaninchen erhielt, denen er Hautstücke von bestimmter Grösse excidirte und deren so erzeugte Hautwunden er »mit einer dicken Schicht

milzbrandigen Blutes bedeckte«, um dann später eine tiefe Kauterisation an ihnen vorzunehmen, waren ganz abweichend. Die Kaninchen schienen um so sicherer gegen die Infection zu sein, je umfangreicher die excidirten Hautstücke ausgefallen waren. Die Kauterisation schien noch nach $^3/_4$, nach 1, aber auch selbst noch nach 2 Stunden das Virus zu paralysiren. D. nimmt dieses Resultat für rein an und bemüht sich, eine Erklärung aus dem verschiedenen Resorptionsvermögen der eröffneten Venen abzuleiten. Dagegen entgeht ihm nicht nur die Thatsache, dass Kaninchen vom subcutanen Zellgewebe aus äusserst langsam resorbiren, dass sie für Milzbrandgift, wenn auch nicht absolut refractär, so doch mit sehr wenig Sicherheit empfänglich sind, sondern auch der längst bekannte Umstand, dass »Milzbrandblut«, dessen Herkunft nicht einmal angegeben ist, ohne Controlexperimente niemals ohne Weiteres als ein unbedingtes Infectionsvirus angesehen werden kann. **(Ibidem No. 12.)**

Pathologie, Chirurgie.

Wesen und Diagnose des Pferderotzes. Von Anacker. (Forts. zu S. 85.)

Die Differentialdiagnose des Rotzes.

Die Inoculation mit Rotzmaterien. Man hat zu den Inoculationen den eigenen Körper des rotzverdächtigen Pferdes, besser aber andere gesunde Pferde oder sonstige Thiere benutzt, da im ersteren Falle öfter der Erfolg ausbleibt; selbst gesunde Pferde bieten für den Erfolg der Impfung keine sichere Garantie, da nicht jedes Pferd für das Contagium des Rotzes empfänglich ist; von 107 der Ansteckung ausgesetzten Pferden blieben 31 gesund (Bagge), von 10 Pferden, welche in Frankreich mit Rotzmaterie geimpft worden waren, erkrankten nur vier. Roloff impfte ein rotziges Pferd an seinem eignen Widerrüst ohne Reaction, die Impfstelle verheilte gut (cfr. Mittheil. aus der thierärztl. Praxis in Pr. pro 1866/67). Ein ganz gleicher Fall wird im Sächs. Bericht über das Veterinärwesen pro 1868 angeführt. Prof. Friedberger (Münchener Jahresbericht 1877/78) impfte die Nase und Trepanationswunde eines rotzigen Pferdes ohne jede Reaction, beide Wunden verheilten gut. Für den Erfolg der Impfungen sprechen andauernde geschwürige Zerstörungen an der Impfstelle neben Affection der Lympfgefässe und der Lympfdrüsen und neben Rotzaffectionen in der Nase. Nach Prof. Friedberger kann bei Kaninchen die Heilung des Impfgeschwürs

erfolgen, nach einiger Zeit aber zerfällt die Narbe und es stellen sich in ihr rotzige Erscheinungen ein.

Nach Prof. Galtier (Archives vétér. 1881) ist der Hund für Rotzimpfungen empfänglicher als das Kaninchen, es bildet sich bei ihm jedes Mal an der Impfstelle ein Wurmgeschwür, das in die Tiefe frisst, aber später ohne Folgen verheilt. Zu den Rotzimpfungen können auch, ausser Hund und Kaninchen, Schafe, Ziegen und Rinder benutzt werden. Rinder sollen sich nach Gerlach's Angaben immun gegen das Rotzcontagium gezeigt haben, was aber nach neueren Versuchen nicht zutrifft.

Rotz kann von nachstehenden krankhaften Zuständen vorgetäuscht werden:

Insectenstiche z. B. von Bienen, Wespen, Bremsen etc. Hier sitzen die beulenförmigen Knoten in der Haut fest, sie sind massenhaft vorhanden, mit Fieber und Schmerz verbunden und verschwinden nach einigen Tagen. Die Rotzknoten fühlen sich oft beweglich unter der Haut, brechen auch unter der Hand auf, neue kommen zum Vorschein neben Auftreibung der Lympfgefässe.

Der sogenannte Einschuss der Pferde. Hier haben wir es mit einer fieber- und schmerzhaften Lymphangitis und Phlebitis eines Hinterfusses zu thun, ohne dass es zur Bildung von Wurmgeschwüren kommt; in c. 14 Tagen ist die Krankheit gewöhnlich beendet, hingegen verläuft der Hautrotz in der Regel chronisch.

Narben auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand nach Verletzungen mit den Fingernägeln oder durch sonstige Gegenstände dürfen nicht mit Rotznarben oder Rotzschwielen verwechselt werden; es wird dies auch nicht leicht geschehen wenn sonst kein Nasenrotz zugegen oder Verdacht auf Rotz gegeben ist. Die traumatischen Narben sind gewöhnlich dickwulstig, langgezogen, unregelmässig geformt, gelblich, seltener sternförmig und weiss. Die Rotznarben sind häufig sternförmig, zuweilen auch büschel- und garbenförmig, riefig und rippig, sie sind immer weiss, gelblich nur, wenn sie jüngern Datums und gefässreich; nach Leisering's Untersuchungen (Sächs. Bericht pro 1862/63) waltet in ihnen das Bindegewebe über das Narbengewebe vor, sie sind fibroider Natur und entwickeln sich in der Schleimhaut und im submukösen Bindegewebe. Beim Rotz bilden sich mitunter auch vertiefte glatte Narben durch Zerfall der Rotzneubildung. Rotzschwielen besitzen gewöhnlich einen grösseren Umfang als traumatische Narben. Gesellen sich zu den Narben und Schwielen Nasenfluss und tuberkulös-rotzige Schwellung der Kehlgangsdrüse etc., so wird man sie für rotzige halten müssen, nicht selten kehren sie dann auch weiter oben in der Nase und in den Kopfhöhlen wieder, mithin an Stellen, die

einer mechanischen Verletzung unzugänglich sind, wohingegen die traumatischen Narben sich regelrecht nur vorne am Eingange zur Nase vorfinden.

Caries der Zähne oder einzelner Kopfknochen ist öfter mit fötiden, eitrig-jauchigten Nasenfluss und lappicher Schwellung der Submaxillardrüse vergesellschaftet, jedoch führt der kariöse Geruch, die Auftreibung der Kiefer oder anderer Gesichtsknochen, das nicht schwierige Auffinden der cariösen Partie und die unveränderte Nasenschleimhaut bald auf den richtigen Weg.

Polypen in der Nasenhöhle können gleiche Erscheinungen wie Zahnkaries verursachen, bei einer gewissen Grösse derselben wird das Athmen in dem betreffenden Nasenloche schnaufend, auch ist ihr Vorhandensein durch Sehen bei beleuchteter Nasenhöhle, durch Sondiren oder durch Trepanation festzustellen.

Der chronische Kopfhöhlen-Catarrh hat viele Symptome mit dem Nasenrotze gemein; wir finden bei ihm die Nasenschleimhaut katarrhalisch geschwellt, aufgelockert, blutreicher, selbst blutig punktirt, einseitigen, eiterartigen, ungewöhnlich stinkenden, öfter auch mit Blut vermischten, periodisch sich verstärkenden oder vermindernden Ausfluss aus der Nase und knotig-lappige, aber weiche, bewegliche Anschwellung der Kehlgangsdrüse der leidenden Seite, aber das Athmen durch das Nasenloche dieser Seite ist erschwert, mehr schnaufend, Nasen- und Stirnbeingegend sind auf derselben Seite m. o. w. aufgetrieben, die Trepanation der Oberkiefer- oder Stirnhöhle ergibt nur die Läsionen des chronischen Catarrhs, nicht die bereits namhaft gemachten des Rotzes.

Vergrösserung und Entartung der Conchen durch schleichende Entzündung und Ansammlung eines schleimig-eitrigen, mörtelartigen Sekrets in ihren Hohlräumen ruft dieselben Symptome wie der chronische Kopfhöhlen-Catarrh hervor, nur wird mit der Zeit das Athmen durch das betroffene Nasenloch noch erschwerter, schnaufend und brummend. Ich fand bei einem wegen Rotzverdacht getödteten Pferde die Nasenmuscheln der einen Seite so vergrössert, dass sie die Nasenbeine und die Nasenscheidewand hervor gedrängt hatten; die Knorpel waren erheblich verdickt, zum grossen Theile ossificirt, ihr Inneres war mit einen rahm- und mörtelartigen Eiter prall angefüllt, ebenso die Stirn- und Kieferhöhlen. Bezüglich der Differential-Diagnose ist hier, dem Rotze gegenüber, die bewegliche, lappige Drüsengeschwulst, der eiterartige, stinkende Nasenfluss, die Auftreibung der Kopfknochen und die blosse katarrhalische Affection der Nasenschleimhaut von pathognomonischer Bedeutung.

(Schluss folgt.)

Die Theorie der Schutzimpfung. Von Grawitz. Im Anschluss an seine Untersuchungen über die durch allmähliche Anpassung künstlich erzielte Malignität der Schimmelpilze stellte G. zunächst fest, dass gewisse physiologisch schwächer wirkende Schimmelvarietäten bei den Versuchsthieren zwar keine schwere Erkrankung, aber doch gewisse Veränderungen der parenchymatösen Organe, fleckweise auftretende Trübungen in Leber und Nieren in der Umgebung der eingedrungenen Sporen hervorbrachten, mit dem Unterschied von den maligneren Formen, dass kein Auswachsen der Sporen zu Pilzfäden erfolgte. Am sichersten liess sich eine solche schwache Infection mit Oidium lactis, welches bei 35° C. auf klarer Peptonlösung gewachsen war, erhalten. Es zeigte sich nun die sehr merkwürdige Thatsache, dass derartig behandelte Thiere sich gegen die Einführung der malignen Schimmelsorten ganz immun erwiesen, dass sie dabei nicht nur am Leben blieben, sondern dass es überhaupt nur zur Ausbildung äusserst weniger oder gar keiner Pilz-Embolien kam. Dieselbe Schutzkraft hatte auch die einmal überstandene Impfung mit malignen Schimmelsporen, wenn diese in so geringer Menge eingeführt wurden, dass nur eine schwache Schimmelerkrankung eintrat. Selbst bei Einführung relativ kolossaler Mengen maligner Sporen entstand bei vorher geimpften Thieren kein einziger mykotischer Herd, während bei nicht geimpften unfehlbar der Tod eintrat. Die Immunität kann in diesem Falle unmöglich die Folge davon sein, dass ein hypothetischer Stoff im Blute (denn im Blute selbst verläuft zunächst die Wucherung der Sporen) erschöpft ist durch die überstandene Impfung, denn Eiweiss und Sauerstoff, welche zur Ernährung der Pilze allein hinreichen, sind hier stets in genügender Menge vorhanden. Die Annahme aber, dass gewisse durch die Schimmelvegetation erzeugte Stoffe dem Blute dauernd beigemischt bleiben, und die spätere Wucherung unmöglich machen, ist noch weniger haltbar. Ueberdies liess sich leicht zeigen, dass das Blut des immun gemachten Thieres ausserhalb des Körpers vollkommen die Fähigkeit besass, die Schimmelvegetation zu unterhalten. Es kann also nur das Blut als lebendes Gewebe, in seinen Wechselbeziehungen zu anderen Geweben ein anderes geworden sein. Da nun eine morphologische Veränderung des Blutes durch die Impfung (abgesehen von einer vorübergehenden Leukocytose) nicht eintritt, und auch Alterationen nicht nachweisbar sind, so bleibt nur die Annahme übrig, dass die Lebensenergie der Thierzellen gegen die Parasiten durch die Impfung erhöht wird, dass die Immunität nach der Impfung auf einer Anpassung der Gewebszellen an das energische Assimilationsvermögen der Pilze, und die Dauerhaftigkeit der Immunität auf Vererbung dieser höheren Ernährungsenergie von einer Zellengeneration auf die andere beruht. Die Schutzkraft der

Impfung hängt aber hier, wie bei anderen Infectionskrankheiten erstens von der Intensität und der Dauer ab, mit welcher die Pilze das erste Mal eingewirkt haben, und zweitens von dem Grade der Malignität, welche den eine spätere Infection vermittelnden Pilzindividuen eigen ist.

(Medicin. Centralbl. 1881 No. 42.)

Die Pasteur'sche Schutzimpfung gegen Milzbrand in Budapest. Die von Dr. Thuillier gemachten Versuche wurden theils in der Thierarzneischule in Budapest, theils in Kapuvár (Comitat Sapron) an Schafen und Rindern ausgeführt. Der Erfolg der Schutzimpfungen war ein unbestreitbar grosser, wenn man das unmittelbare Ergebniss der Controlinfection berücksichtigt; es starben nämlich nach der Controlinfection mit nicht abgeschwächtem Milzbrandgifte von 69 geimpften Schafen ein einziges (1.45 %), von 75 ungeimpften Thieren dagegen 70 (93%). Indess verendete bereits nach den Schutzimpfungen ein Theil der Thiere mit den Symptomen des Milzbrandes, von welchen Todesfällen eine nicht unbeträchtliche Zahl ohne Zweifel auf Infection durch die Schutzimpfung gewisse andere Leiden in ihrer Entstehung begünstigte, welchen die Thiere dann leicht erlagen. Würde man die so nach den Schutzimpfungen eingetretenen Todesfälle zu denen nach der Controlinfection aufgetretenen hinzuzählen, so würde man als Resultat erhalten, dass von den ungeimpften Thieren 94%, von den geimpften 14.5% starben. Es wird ferner noch der Feststellung bedürfen, ob die Impfung, wie im Allgemeinen gegen gezüchtetes Milzbrandcontagium, so auch gegen das natürliche auf Milzbrandweide schützt. Zur Beantwortung dieser Frage sind ausgedehntere Versuche an geimpften und nicht geimpften Thieren für die warme Jahreszeit in Vorbereitung. Die Commission entschied trotz des entschieden günstigen Resultates der Controlimpfungen doch sich dafür, die sofortige Verallgemeinerung der Pasteur'schen Methode für verfrüht zu erklären besonders es nicht für empfehlenswerth zu halten sie schon jetzt unter dem Schutze der Staatsautorität zu verbreiten, und die Ausführung von Schutzimpfungen von Seiten Privater auf eigene Faust sogar zu verbieten. Letzteres geschah besonders von dem Bedenken aus, welches zur Zeit noch nicht erledigt werden konnte, ob nicht die Cadaver der nach der Impfung gefallenen Thiere neue Quellen der Infection mit Milzbakterien, welche, aus den Cadavern frei geworden, ihre ursprüngliche Virulenz zurück gewinnen könnten, erschliessen würden. Auch die Frage, wann das Fleisch und die Milch geimpfter Thiere zum Consum zugelassen werden dürfte, wäre vorher zu lösen.

(Berliner klinische Wochenschr. No. 14.)

Die Contagiosität der Tuberkulose. Von Toussaint. T. theilt Versuche mit, aus denen er schliesst, dass die Tuberkulose beim Schwein der acuten Schwindsucht des Menschen analog ist, während die Rindstuberkulose gewöhnlich chronisch verläuft.

In den beiden Thierklassen ist die Tuberkulose eminent übertragbar durch Fütterung mit tuberkulösen Massen, durch Erblichkeit oder Säugung, durch die Impfung mit tuberkulösen Fleischtheilen oder Blut, durch einfaches Zusammenleben. Saft von tuberkulösem Rinds- und Schweinefleisch, roh oder ungenügend gekocht, wurde an Kaninchen verfüttert oder inoculirt und erzeugte in beiden Fällen Tuberkulose. Durch Culturversuche will sich Vf. von der organisirten Natur des tuberkulösen Virus überführt haben; auch konnte er hierbei die successive Steigerung der Infectionskraft erweisen.

(Medicin. Centralbl. No. 8.)

Zerreissung der Herzklappen. Von Barié. Zerreissungen der Herzlappen kommen ohne Betheiligung der Herzwände oder der Scheidewand der Herzhöhlen viel seltener als bei gemeinsamer Verletzung der genannten Theile vor. Die Rupturen erfolgen entweder spontan oder nach einem heftigen Stoss gegen den Brustkorb. Von den 16 die Aortenklappen betreffenden Fällen waren 10 spontaner Natur, die 6 übrigen auf ein Trauma zurückzuführen; von den 16, die die Mitralis betrafen, waren 3 durch Stoss gegen den Thorax, die übrigen spontan entstanden. Nur in einem Falle trat Zerreissung der Tricuspidalklappe auf ein Trauma der Brustwand ein. Welcher Natur auch die Rupturen sein mögen, sie kündigen sich gewöhnlich durch einen heftigen, nagenden Schmerz in der Präcordialgegend, durch äusserste Athemnoth und durch einen oder mehrere Ohnmachtsanfälle an. Die Auscultation ergibt nur die Symptome der Klappen-Insufficienz, aber keine Zeichen, die für Zerreissung der Klappen sprächen. Während die meisten traumatischen Mitralisrupturen im Beginn der Ventrikelsystole stattfinden, werden die durch ein Trauma bedingten Verletzungen der Aortenklappen im Laufe der Diastole erzeugt. Die Prognose ist bei den letztgenannten Klappen um so schlechter, je mehr die Zerreissung durch die Mündung der Caronararterien geht, bei der Mitralis ungünstiger, wenn die Ruptur auf einen der Balkenmuskeln, als auf die Sehnen sich erstreckt. — Man kann an Leichen durch Steigerung des normalen Aortendruckes sehr leicht Zerreissungen der Semilunarklappen erzeugen, schwieriger ist dies bei der Mitralis, weil die Herzwände schon unter einem geringeren, als der zur Ruptur der Mitralis erforderliche Druck zerreissen. Der an mehreren Leichen vermittelst des Manometers bestimmte, zur Klappenruptur nothwendige Druck zeigte sich sehr verschieden,

er schwankte bei den Versuchen an den Semilunarklappen zwischen 116 und 484 Mm. Hg.

(Ibidem 1881, No. 49.)

Bei Uterusvorfall lässt Stang den vorgefallenen Theil mit kaltem Wasser übergiessen, wodurch erstens der drohenden Entzündung vorgebeugt wird und sich die Gebärmutter verkleinert; nachher wurde Gerbesäure (acid. tannic.) auf die Oberfläche gestreut und dieses Mittel auf der ganzen Fläche vertheilt, wodurch der Uterus sich noch mehr contrahirt und leicht reponirt werden kann. Zündel erachtet den letzteren Theil der Behandlung als überflüssig und erklärt nach gemachter Erfahrung, dass kaltes Wasser in der Regel genügt; am besten ist, die ganze vorgefallene Masse in einen Eimer von Kaltwasser zu tauchen, wie dies in der Schweiz sehr üblich ist; der congestive Uterus kontrahirt sich sichtlich und wird leicht reponirt. Wenn der Vorfall schon längere Zeit besteht und Brand zu befürchten ist, kann selbst Eis dem kalten Wasser beigemischt werden.

(Badische thierärztl. Mittheil. No. I.)

Epileptiforme Zufälle sah man nach Reizungen der Schleimhaut des Ohrs eines Hundes durch Parasiten entstehen, die Mégnin für Acari erkannte, so dass es sich um eine Ohrenräude handelt, die bereits Nocard beobachtete. Nicht selten erliegen Jagdhunde dieser Ohrenkrankheit nach mehreren Monaten, die auch vermittelst des Parasiten auf andere Hunde übergeht. Das im Ohr sich anhäufende Ohrenschmalz enthält eine Unmasse Milben und zwar Chorioptes scandatus, den Mégnin auch bei Katzen und Frettchen vorfand. Ausspritzungen des Ohrs mit einer Lösung des Kali sulfur. 1:20 führten die Heilung herbei.

Im Ohre der Kaninchen haust in gleicher Weise eine Milbe, Psoroptes longirostris, die auch bei Pferden gemein ist.

(Recueil de medic. veter. Nr. 5.)

Die Pilze der Zahncaries. Von Dr. W. Miller. Die mikroskopischen Untersuchungen führten zu folgenden Resultaten:

Die im Munde durch Gährungsprocesse erzeugten Säuren entkalken das Zahngewebe. In dem durch diese Säure entkalkten Zahngewebe findet eine sehr reichliche Wucherung von Spaltpilzen statt. Leptothrixfäden sind mit wenigen Ausnahmen nur auf der Oberfläche oder in den oberflächlichen Schichten des Gewebes zu finden; Stäbchen dringen tiefer ein und Mikrokokken am tiefsten. In den einzelnen Zahnröhrchen findet man häufig einen unzweifelhaften allmählichen

Uebergang von längeren zu kurzen Stäbchen und von kurzen Stäbchen zu Mikrokokken. Der Pilzeinwanderung geht die Einwirkung der Säuren immer voran. Die Pilze sind nicht im Stande, das Zahngewebe zu entkalken, so dass ein wirkliches Inficiren (Anstecken) eines vollständig gesunden durch einen cariösen Zahn nicht stattfindet. Dagegen bewirken die Pilze Fäulniss der äusseren, sowie pathologische Veränderungen der tieferen, noch am Leben befindlichen Gewebsschichten.

(**Medicin. Centralbl. Nr. 13.**)

Mikroorganismen bei der Eiterbildung. Von Uskoff. Zur Prüfung spritzte U. Hunden unter die Haut: destillirtes Wasser, Olivenöl, Terpentin, letzteres in Oel gelöst oder mit Carbolsäure versetzt, Eiter, sowie Eiter mit Terpentin. Falls Eiterung eintrat, fehlten Mikroorganismen mit Sicherheit nur in den Fällen, wo Terpentin eingespritzt war, während sie in den andern Versuchen meist vorhanden waren; so wurden sie auch in einem Falle von Einspritzung frischen terpentinhaltigen, bakterienfreien Eiters gefunden. (**Ibidem.**)

Lebervorfall in die Brusthöhle einer Kuh. Von Bez.-Th. Kammerer. Eine etwa 7jähr. Kuh hatte seit 4 — 5 Wochen bei ziemlich munterem Benehmen und gänzlicher Fieberlosigkeit geringen, insbesondere wechselnden Appetit, mit starkem, pochendem, schon bei geringer Entfernung deutlich hörbaren Herzschlag, jedoch ohne Abnormität der Herztöne. An der rechten unteren Rippengegend fand sich eine Dämpfung des Brusttons und Abwesenheit des Respirationsgeräusches. Neben diesen Erscheinungen wurde hie und da ein kurzer, schwacher, trockener Husten gehört; auch magerte die Kuh auffallend ab und bekam ein rauhes, struppiges Haar. Bei der Sektion wurde ein mit glattem, vernarbtem Rande versehener Bruchring im Zwerchfelle gefunden, durch den ein Theil des rechten Leberlappens eingedrungen war.

(**Badisch. thierärztl. Mittheil. No. 11.**)

Die Heilung einer Entzündung der Jugularis des Pferdes mit einer Solution von Sublimat in Collodium gelang Bouquet. Die Phlebitis war nach einem schlecht ausgeführten Aderlass entstanden, sie zeigte alle Symptome einer hochgradigen Aderlassfistel und führte zu starken periodischen Blutungen, welche das Pferd sehr schwächten. Statt zur Ligatur der Jugularis zu schreiten, erweiterte B. dem niedergelegten Pferde die Fistelöffnung und goss in sie c. 15 Gr. einer Mischung von Collod. 32,0 und Sublim. corr. 5,0; hierauf legte er in die Fistel einen eigrossen Wattetampon, der mit derselben Solution durchdränkt war; ein Stück aufgeklebte

Leinwand hielt den Tampon in der Lage. Mitunter wurde die Wunde auch mit der Solution überpinselt, wobei sie gut vernarbte. Die zurückgebliebene Verhärtung der Vene wurde durch Auftragen des ungt. Cantharidum beseitigt.

(Annales de méd vét. 3. cach.)

Die Wirkung localer Blutentziehungen. Von Dr. A. Genzmer. Man hat geglaubt, durch die Blutentziehung direct der localen Hyperämie, der entzündlichen Congestion entgegenzuarbeiten und kam erst ziemlich spät zu der Einsicht, dass in einem geschlossenen communicirenden Rohrensystem, in dem eine Flüssigkeit circulirt, durch eine locale Depletion nie und nimmer eine andauernde umschriebene Druckverminderung veranlasst werden, d. h. durch eine locale Blutentziehung keine locale Anämie zu Stande kommen könnte.

Heute nimmt man zwar allgemein an, dass durch locale Blutentziehungen entzündliche Stasen gelöst werden; einerseits aber ist diese Ansicht noch nicht bewiesen, andererseits spukt noch vielfach die Ansicht von der derivatorischen Wirkung einer Blutentziehung, und vielfach glaubt man noch auf den Blutverlust als solchen, auf die Menge des entzogenen Blutes Gewicht legen zu müssen.

Um die Wirkung localer Blutentziehungen experimentell zu prüfen, wurden curaresirten Fröschen die Schwimmhaut punktförmig mit einer glühenden Nadel gebrannt oder mit dem Höllensteinstift geätzt und der Entzündungsherd mikroskopisch beobachtet. Sobald die klassischen Entzündungserscheinungen, Wandstellung und Auswanderung der weissen Blutkörperchen, Verlangsamung des Blutstroms und schliesslich Stasenbildung eingetreten waren, wurde dem Versuchsthier mittelst eines Glasröhrchens ein Blutegel an die Sprunggelenksgegend gesetzt. Sowie das Saugen begann, veränderte sich das Bild unter dem Mikroskop in frappanter Weise. Der Blutstrom wurde sofort beschleunigt, wandständig haftende Blutkörperchen kamen ins Rollen, Stasen lösten sich, kurz, die entzündeten Capillarschlingen wurden in kürzester Zeit, bisweilen in wenigen Minuten, vollständig rein geputzt, und boten in einigen Fällen zu Ende des Versuches den Anblick einer vollständig normalen und sogar beschleunigten Circulation dar.

Ob auch die bereits ausgewanderten Blutkörperchen durch die Blutentziehung irgendwie beeinflusst wurden, haben wir nicht mit Sicherheit entscheiden können.

In einigen Versuchen führten wir nach Anlegung des Entzündungsherdes Scarificationen aus. Der Effect war ein weniger evidenter. Der Abfluss des Blutes erfolgte hier nicht mit solcher Geschwindigkeit, mit solcher Vehemenz, als bei

der Thätigkeit eines Blutegels, während die Menge des abströmenden Blutes mindestens dieselbe war.

Auch allgemeine Blutentziehungen, die wir durch Eröffnung einer Bauchvene bewerkstelligten, untersuchten wir auf ihre antiphlogistische Wirkung: auch hier war der Effect ein geringer, obwohl der Blutverlust ein beträchtlicher war.

Durch das Ergebniss unserer Versuche scheint es mir erwiesen zu sein, dass die antiphlogistische Wirkung localer Blutentziehungen auf rein mechanische Weise zu Stande kommt.

Durch die verstärkte Strömung nach dem Orte hin, wo der Blutegel saugt (oder durch einen Schröptkopf, eine Scarification Blut entzogen wird), werden im Entzündungsgebiet die wandständig haftenden Blutkörperchen fortgerissen, die verstopften Capillaren reingespült, und es wird eine normale, ja eine temporär verstärkte Circulation hergestellt. Blutstase ist der erste Schritt zum örtlichen Tod der Gewebe, wie wir ihn bei allen intensiven Entzündungen eintreten sahen, und der Blutstase arbeitet die locale Blutentziehung entgegen.

Es bewirkt die Blutentziehung ferner nicht nur nicht locale Anämie, sondern sogar eine (allerdings vorübergehende) arterielle Hyperämie, d. h. sie veranlasst ein verstärktes Zuströmen arteriellen Blutes zum Entzündungsherd. Dass diese reichliche Versorgung mit arteriellem Blut eine bessere Ernährung der Gewebe zur Folge haben und dass diese bessere Ernährung die Gewebe geeignet machen kann, den Kampf mit den Entzündungserregern siegreich zu bestehen, lässt sich vermuthen.

Es ergiebt sich ferner, dass die antiphlogistische Wirkung einer Blutentziehung von der Menge des entleerten Blutes abhängig ist, und dass in erster Reihe nur die Geschwindigkeit des Abströmens in Betracht kommt. Selbstverständlich muss die Blutentziehung womöglich innerhalb des Entzündungherdes (d. h. zwischen ihm und dem rechten Herzen) und nicht fern von denselben vorgenommen werden, wenn sie antiphlogistisch wirken soll. **(Medicin. Centralbl. No. 13.)**

Künstliche Sterilität. Dr. Eloire hat eine unblutige Methode erfunden, durch welche weibliche Thiere unfruchtbar gemacht werden, ohne dass es nothwendig wäre, dieselben zu castriren. Er ging nämlich von der Erfahrung aus, dass weibliche Thiere, welche in ihrem Tragsacke ein todtes, mumificirtes Junge tragen, nicht mehr von der Brunst befallen werden, und dass dieser Zustand monate- ja selbst jahrelang bestehen kann; er glaubt daher denselben Zustand künstlich herbeiführen zu können, wenn man einen fremden Körper in den Tragsack einbrächte. Einer Hündin wurde während der Brunstzeit eine bleierne Kugel mittelst eines Stabes in den offenen Tragsack eingeschoben. Das Thier beruhigte sich

gleich und die Brunsterscheinungen hörten bis auf eine leichte Schwellung und Röthe der Scham auf. Bei einem alten Mutterschweine, welches stets brünstig war und wenig frass, wurden sechs Kugeln von je 20 Grm. Gewicht in den Tragsack eingeführt; das Thier beruhigte sich sogleich, begann gut zu fressen und war nach drei Monaten fett gefüttert. Bei einem angeblich drehkranken brünstigen Schafe trat alsogleich Beruhigung auf, nachdem eine Chassepotkugel in den Tragsack eingeführt worden war. **(Il medico veterinario 1881.)**

Therapie. Pharmakodynamik.

Eine neue Methode der Chloroformirung. In der Sitzung der Academie der Wissenschaften vom 14. November v. J. theilte Paul Bert eine Reihe von Versuchen mit, welche er an verschiedenen Thieren: Hunden Mäusen, Sperlingen, über Einwirkung einer Gruppe von Anaestheticis, nämlich Chloroform, Amylen, Aethylbromür, Methylchlorür anstellte. Liess er diese Thiere ein Gemisch von Luft mit einem der Anaesthetica in verschiedenen Proportionen einathmen, so trat ein scharfes Moment ein, wo die Anästhesie begann. Vermehrt man das Verhältniss zu Gunsten des medicamentösen Stoffes, so stirbt schliesslich das Thier. Den Zwischenraum zwischen der anaesthetischen und zwischen der tödtlichen Dose bezeichnet Bert als »Zone maniable.« Bert fand bei näherem Studium dieser Anwendungsbreite, dass bei den verschiedenen Thieren die tödtliche Dose stets genau die doppelte ist von der anaesthetischen Dosis des Anaestheticum. So tritt z. B. beim Hunde Anaesthesie ein, wenn man ein Gemisch von 100 Litres Luft mit 9 Gramm Chloroform einathmen lässt, und der Tod erfolgte, wenn man den Zusatz auf 19 Grm. steigen liess; bei Aether folgte Anaesthesie, wenn auf 100 Liter Luft 37 Grm. hinzugefügt waren, der Tod, wenn sich der Zusatz auf 74 Grm. gesteigert hatte; bei Aethylbromür war die anaesthesirende Dosis 22, die tödtliche 44, bei Amylen betrugen die Dosen 30, resp. 55, bei Methylchlorür waren 26 pCt. des Gases zur Anaesthesirung und 42 % zur Tödtung nothwendig. Entsprechend geringer, aber immer in demselben Verhältniss stehende Zahlen ergaben sich bei Mäusen und beim Sperling. Liess man ein Thier ein Gemisch einathmen, welches etwa dem Mittel der »Anwendungbreite« entsprach, so erfolgte eine musterhafte Anaesthesie, welche durch ihre Vollkommenheit im Gegensatz stand zu den anaesthetischen Zuständen, wie sie beim Menschen bei der gewöhnlichen Art und Weise der Einathmung von Chloroform zu Stande kommen. Denn bei dem Einathmen mittelst Schwämme,

Compressen etc., ist das Verhältniss des eingeathmeten Gemisches gar kein bestimmtes, es ist häufig unter, und bisweilen jenseits der Anwendungsbreite; in letzterem Falle kann schnelles Entfernen der Compresse nicht immer die schlimme Folge des Missverhältnisse compensiren. Dies ist besonders beim Chloroform leicht gefährlich, wo die »Zone maniable« sehr schmal ist; so vermögen, wie oben erwähnt, 8 Grm. Chloroform in 100 Litres Luft verflüchtigt, einen Hund noch nicht zu anaesthesiren, 20 Grm. tödten ihn, die Differenz beträgt also nur 12 Grm. Im Gegensatz zum Chloroform zeigt der Aether eine weit grössere Anwendungsbreite, deshalb auch viel geringere Gefahren. Es folgt aus diesen Beobachtungen, dass es bei der Verwendung des Anaestheticum nicht auf die im ganzen gebrauchte Menge des letzteren ankommt, sondern auf das Verhältniss, in welchem das Anaestheticum zu der in einem bestimmten Augenblicke geathmeten Luft steht. Es ist also die Einathmung mittelst Schwamm, Compresse und den übrigen Apparaten irrationell und gefährlich, vielmehr muss man mittelst einer Röhre und einer kleinen Maske eine im richtigen Verhältniss stehende Mischung von Luft und anaesthetischen Dämpfen einathmen lassen. Am geeignetsten ist nach Bert das Stickstoffoxydul, bei welchem sich nach Bert das Verhältniss der anaesthetischen zur tödtlichen Dose nicht, wie bei der genannten, wie 1:2, sondern wie 1:3 stellt, dessen Anwendungsbreite also eine sehr grosse ist.

(Berliner klin. Wochenschr. No. 14.)

Der Antagonismus der Gifte. Die Frage, ob Gift, welches mindestens in doppelt tödtlicher Menge genommen wurde, durch ein Gegengift völlig neutralisirt werden könne, ist jetzt bejahend beantwortet. Muscarin und Atropin bieten hiefür ein frappantes Beispiel, so dass, wenn Vergiftungserscheinungen durch Muscarin noch nicht bis zum Stillstand von Circulation und Respiration gediehen sind, sie schnell und sicher durch vorsichtige Anwendung von Atropin beseitigt werden können; umgekehrt findet dieses jedoch nicht statt. — Pilocarpin und Atropin verhalten sich auf analoge Weise. — Die Frage über den Antagonismus zwischen Physostigmin und Atropin ist noch nicht erledigt.

Ein mehr pharmacolischer als physiologischer Antagonismus zeigt sich zwischen Strychnin und Chloralhydrat, so dass Thiere, welche mit der 5fachen tödtlichen Minimaldosis von Strychnin vergiftet sind, unfehlbar durch Anwendung einer starken Dosis Chloralhydrat gerettet werden können. Chloralhydrat erweist sich als das sicherste Gegengift gegen Strychnin und sollte man selbt dann noch davon Gebrauch machen, wenn man wegen der genommenen grossen Menge Strychnins die Hoffnung aufgegeben hätte, den Kranken zu retten. — Man

wandte auch mit Erfolg Atropin in Vergiftungsfällen durch Chloral an. — Wood und Johnston empfehlen die Anwendung von Atropin bei Vergiftungsfällen durch Opium, man hat jedoch bis jetzt noch sehr wenig das Morphium als Antidot von Atropin angewandt.

(Badische thierärztl. Mittheil. Nr. II.)

Der Einfluss der Medicamente auf die Milch. Von Dr. Stumpf. Durch Arzneimittel wird die Milch theils quantitativ theils qualitativ verändert. Röhrig sah bei den Blutdruck vermehrenden Mitteln, wie bei Strychnin und Jaborandi die Milchmenge sich vermehren, während sie bei Blutdruck vermindernden Mitteln, wie Chloralhydrat, Bromkali und Atropin sank. — Jod und Belladonna stehen besonders in dem Rufe, die Quantität der Milch zu verringern, während die Blätter von Polygala vulgaris und von der Ricinusstaude dieselbe vermehren sollen; die betreffenden Beobachtungen entbehren aber der hinlänglichen Sicherheit.

Die Qualität der Milch wird theils durch Veränderung des Eiweiss des circulirenden sowohl als des Orga-Eiweiss, theils dadurch hervorgebracht, dass die gereichten oder dem Futter beigemengten Arzeneistoffe zersetzt oder unverändert in die Milch übergehn. So hat man experimentell den Farbstoff der Rubia tinctorum, des Rhabarbers, den Geruch des Knoblauch und der Zwiebel, des Mais und des Kohles in der Milch wiedergefunden. Nach Fütterung mit Leinöl, Rüböl hat man in der Milch eine Gelbfärbung und einen ranzigen Geschmack nachgewiesen. Ebenso verhält sich's mit Campher, Terpentinöl, Chamillen, Aloë und Opiumtinctur.

Massenerkrankungen in Folge von Genuss von Ziegenmilch, welche Thiere gegen den Genuss mancher Gifte immun sein soll, will man öfter beobachtet haben, z. B. Brechdurchfall, wenn die Ziegen (Euphorbium-Arten in Malta, Colchicum in Rom) gefressen hatten. In neuerer Zeit ist durch zuverlässsige Methoden der Uebergang verschiedener Arzeneistoffe in die Milch nachgewiesen worden (Eisen, Jod, Arsen, Quecksilber, Kalk).

Der Vf. suchte nun durch genaue Experimente an Thieren die Frage endgültig zu beantworten, ob die Zufuhr gewisser Arzeneimittel die Secretionsgrösse der Milch beeinflusst oder die Qualität der Milch verändert, ob dieselbe also im Stande ist, die Drüsenthätigkeit zu alteriren. Er kam zu folgenden Resultaten:

I. Veränderungen der Quantität der Milch. 1) Jodkalium bewirkt eine beträchtliche Verminderung der Milchsecretion. 2) Alkohol, Morphium und Blei verändern die Quantität der Milch nicht. 3) Salicylsäure scheint die Milchmenge etwas

zu vermehren. 4) Pilocarpin ist kein die Milchsecretion beförderndes Mittel.

II. Veränderungen der Qualität der Milch. 1) Jodkalium hat eine Störung der Drüsenfunction zur Folge und bringt daher das quantitative Verhalten sämmtlicher Milchbestandtheile ins Schwanken. 2) Alkohol und alkoholische Getränke vermehren nur den relativen Fettgehalt der Milch und sind als diätetisches Mittel zur Beförderung der Milchsecretion zu verwerfen. 3) Blei, Morphium und Pilocarpin verändern die Qualität der Milch so gut wie gar nicht. 4) Salicylsäure scheint eine Vermehrung des Zuckergehalts zu bewirken.

III. Uebergang der Arzneistoffe in die Milch. 1) Das Jod geht rasch in die Milch über und verschwindet beim Menschen sofort nach Beendigung der Jodzufuhr wieder; beim Pflanzenfresser dauert der Jodgehalt der Milch länger an. Die Quantität des in die Milch übergehenden Jods ist kein bestimmter Bruchtheil des eingeführten Mittels, sondern unterliegt beträchtlichen Schwankungen, besonders auch individuellen Verschiedenheiten. Eine therapeutische Verwendung »jodisirter« Milch ist daher zu verwerfen. Das Jod ist in der Milch nicht als Jodkali gelöst, sondern an das Casein gebunden. 2) Der Alkohol geht beim Pflanzenfresser nicht in die Milch über. 3) Blei geht bei Zufuhr kleiner Mengen nur in Spuren in die Milch über; der Bleigehalt der Milch überdauert einige Zeit die Bleizufuhr. 4) Salicylsäure geht auch bei Darreichung grosser Dosen nur in sehr geringen Mengen in die Milch über, beim Menschen in etwas grösseren Mengen als beim Pflanzenfresser. **(Der prakt. Arzt Nr. 2.)**

Die Wirkung der Borsäure. Von Neumann. Hunde von 15 Kgr. Körpergewicht vertrugen 5—6,0 Grm. Borsäure innerlich ohne jeden Nachtheil; nur die Körpertemperatur nahm dabei erheblich ab. Grössere Gaben verursachten Erbrechen und Durchfälle unter Temperaturabnahme. Bis zu 4,0 Grm. in 3procentigen Lösungen konnten in Bauch- und Brusthöhle eingespritzt werden, ohne Peritonitis oder Pleuritis zu verursachen, während 5procentige Lösungen Peritonitis erzeugten. Noch grössere Gaben (10,0 Grm. und mehr) führten den Tod durch Lähmung des Nerven- und Muskelsystems herbei.

Grössere Kaninchen vertrugen 1,0 Grm. Borsäure innerlich ohne Nachtheil; die Temperatur sank dabei um einige Grade, während grössere Gaben Gastroenteritis verursachten. In die Brust- und Bauchhöhle kann 0,6 Grm. in 2procentiger Lösung eingespritzt werden und hatte nur Temperaturabnahme um einige Grade zur Folge; wurde aber 1,0 Grm. in 3procentiger Lösung in die Brust- oder Bauchhöhle gebracht, so starb das Kaninchen unter starken Sinken der Temperatur.

Ferkel von 2—$2^1/_2$ Kgr. Körpergewicht vertrugen 2,0 Grm. Borsäure innerlich ohne Nachtheil; ebenso konnte 1,0 Grm. in 2procentiger Lösung ohne Nachtheil in die Brust- oder Bauchhöhle gebracht werden; es entstand dabei nur vorübergehende Temperatursteigerung mit Rückkehr zur Norm. Pferde aber vertrugen selbst 1procentige Lösungen nicht, wenn sie in die Brust- und Bauchhöhle, wohl aber, wenn sie in die Gelenke eingespritzt wurden. 120,0 Grm. innerlich verursachten bei Pferden nur Temperaturabnahme.

Zur Conservirung von Milch genügte ein Zusatz von 1 Theil Borsäure zu 500—1000 Theile Milch.

Rotzige Pferde, die innerlich bis zu 45 Grm. Borsäure erhielten und deren Geschwüre mit einer 4procentigen Borsäurelösung behandelt wurden, besserten sich zwar; es konnte aber durch diese Kur keine Heilung erzielt werden.

(Medicin. Centralbl. No. 11.)

Elastischer Aetzstift wird bereitet, wenn man einen Bindfaden in dicken Gummischleim eintaucht, in fein pulverisirten Höllenstein wälst und dann trocknen läst.

Literatur und Kritik.

Dr. med. Fr. Anton Zürn, Prof. der Veter.-Wissensch. a. d. Univ. Leipzig. Die Krankheiten des Hausgeflügels. Mit 76 in Text eingedruckten Illustrationen und einem Titelbilde. Weimar 1882. Bernh. Fr. Voigt. gr. 8⁰. 237 Seiten.

Mit der Herausgabe des vorstehenden Werkes hat der auf dem Gebiete der Parasitologie rühmlichst bekannte Herr Verfasser einem längst gefühlten Bedürfnisse abgeholfen. Erst bei Gelegenheit der Besprechung der 2. Auflage des Zürn'schen Werkes über die Schmarotzer auf und in dem Körper unserer Hausthiere bedauerten wir, dass nicht auch die Schmarotzer des Hausgeflügels berücksichtigt worden wären, da die durch sie hervorgerufenen Krankheiten den Thierärzten und Landwirthen meist unbekannt seien, dennoch aber sich namentlich die Ersteren mit ihnen beschäftigen müssen. Wir dürfen uns freuen, dass diesem Verlangen von Seiten einer sachkundigen, competenten Feder Rechnung getragen worden ist. So schwierig die Aufgabe auch war, auf einem noch wenig cultivirten Gebiete, wie es die Krankheiten des Geflügels repräsentiren, etwas Gediegenes und Zuverlässiges zu leisten der Herr Autor hat sie in möglichst vollkommener Weise gelöst, so dass der Thierarzt sich über alle Geflügelkrankheiten bestens informiren kann und Anleitung zu ihrer Bekämpfung antrifft.

Als Einleitung finden wir Angaben über Körpertemperatur, Puls- und Athemfrequenz des Geflügels, ihr folgen die Krankheiten, beschrie-

ben nach den ursächlichen Verhältnissen resp. den sie verursachenden Schmarotzern, den Symptomen, den Sectionserscheinungen und der Therapie, und zwar die durch Entozoen erzeugten Krankheiten (19 verschiedene Bandwürmer und Grubenköpfe, 9 Distomen- und 4 Monostomen-Arten, 5 Rundwürmer — Spul-, Riesenpalissaden-, Blasenschwanz- und Fadenwürmer, — Palissadenwürmer, Aelchen, Trichinen, Haarhalswürmer und Kratzer; die durch Epizoen verursachten Krankheiten: Krätz-, Balg- und Vogel-Milben, Saumzecke, Federlinge (Läuse) und Flöhe; die durch Spaltpilze oder Bacterien hervorgebrachten Krankheiten: Typhoid, Diphtherie, Herz-, Leber- und Lungenentzündung, Wuth, Aphthen: durch Stabpilze: Milzbrand, Eiter-Infection, Hefe, Schimmel, Spoor; durch Epiphyten: Favus, Flechte, Gregarinen; die nicht durch Schmarotzer hervorgerufenen Krankheiten und zwar Krankheiten der Eier, des Eierstocks, der Eileiter, der Hoden, der Ruthe, des Gehirns, der Augen, der Verdauungs- und Athmungsorgane, des Circulationsapparates, der Extremitäten, der Haut, des subcutanen Bindegewebes, Wunden, Erfrierungen, Verbrennungen, Erkrankung der Bürgeldrüse und Hauthörner.

Das Titelbild besteht in dem Skelete einer Gans, die eingedruckten Illustrationen veranschaulichen die verschiedenen Schmarotzer und anatomische Verhältnisse in naturgetreuen Abbildungen. Den Schluss macht ein alphabetisches Sachregister.

C. Bauwerker, Bez.-Th. in Kaiserslautern, das rituelle Schächten der Israeliten im Lichte der Wissenschaft. Ein Vortrag gehalten im wissensch.-literarischen Verein zu Kaiserslautern am 5. Dec. 1881. Kaiserslautern. Verlag von A. Gotthold's Buchhandlung. 1882. gr. 8⁰. 46 Seiten.

B. erörtert das Schächten nach 3 Richtungen: vom medicinisch-wissenschaftlichen, religiösen und sanitärischen Standpunkte aus, um weitere Anregung zu geben; er kommt dabei zu dem Schlusse, dass das rituelle Schächten der Juden als Thierquälerei zu betrachten, dass es nicht mosaisch-biblischen Ursprungs, sondern erst später von den Rabbinern befohlen worden sei, eine Abänderung des Schächtens sei sogar im Geiste der mosaischen Gesetze geboten. Das hierbei gewonnene Blut kann dadurch zum Genusse für Menschen schädlich werden, dass aus dem durchschnittenen Schlunde Mageninhalt in das Blut übergehen und dieser als Ferment wirken kann.

Die kleine Schrift enthält alle auf das Schächten bezüglichen religiösen Vorschriften der Juden, desgleichen viele in dieser Angelegenheit von ärztlichen und thierärztlichen Autoritäten abgegebene Gutachten, sie ist deshalb ungemein belehrend und anziehend, Jedermann wird sie von Anfang bis zu Ende mit dem regsten Interesse lesen.

E. **Schild**, Kaiserl. Kr.-Th. in Rappoltsweiler, **das Wasser im Dienste der Cultur auf der Linden- und Gemeinmark.** Politische Gründe für die Aufhebung des Weidgangs. Mühlhausen i. E. Druck von R. Münch. 1882. kl. 8°. 23 Seiten

Die Abhandlung ist einem Vortrage entnommen, den der Herr Verfasser am 12. Febr. c. gehalten hat. Schon 1881 erschien von ihm eine Abhandlung über Aufhebung des Weidgangs auf der Gemeinmark unter Anführung überzeugender Gründe, heute legt er klar, welchen bedeutenden Nutzen das Wasser dem Wiesenfelde zwischen Colmar und Schlettstadt bringen würde und welche politischen Gründe für die Aufhebung des Weidegangs sprechen.

Wir können den Fleiss und den Eifer nur loben, mit welchen Herr Sch. für eine gerechte Sache eintritt, möge er ihr durch sein Bemühen zum Siege verhelfen!

Standesangelegenheiten.

An der Veterinärschule zu Cureghem ist für die im 4. Jahre stehenden Studirenden vom 15. Febr. c. ab ein Cursus für constitutionelles Recht und für sociale Oeconomie eingeführt worden, den der Dr. jur. Parisae abhält.

Zum Neubau eines pathologischen Instituts bei der Thierarzneischule in Berlin sind 202000 M. bewilligt worden.

Der Professor an der Centralthierarzneischule in München, Schmiedlehrer Conrad Schreiber, ist auf Ansuchen unter Anerkennung seiner langjährigen pflichtgetreuen Dienstleistungen in den Ruhestand versetzt worden.

Dr. S. Baldasarre, bisheriger Assistent an der Landwirthschaftsschule zu Portici wurde zum a. o. Professor der Zootechnie und Hygiene an der Veterinärschule zu Parma ernannt.

Prof. Dr. Freytag erhielt das Ritterkreuz I. Classe des herzogl. sächsischen Hausordens und das Officierskreuz des serbischen Takowa-Ordens.

Dem Staats-Th. E. Fischer zu Luxemburg ist der Grad als Comthur im niederländischen Orden der Eichenkrone, dem Staatsthierarzt A. Neyen in Remich und Zündel in Strassburg der Grad als Ritter desselben Ordens, dem Oberrossarzt Lectow vom 2. Garde-Ul.-Regt. ist das Ritterkreuz des Grossherzoglich hessischen Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen verliehen worden.

Dem Kr.-Th. Heinke zu Swinemünde ist die Verwaltung des Marschkreises Stade sowie die commiss. Verwaltung der Departementsthierarztstelle für den Landdrosteibezirk Stade übertragen worden.

In Zürich starb, 56 Jahre alt, der eidgenössische Ober-Pferdearzt Zangger, Director der Züricher Thierarzneischule, früher Nationalrath und Städterath.

A n z e i g e n.

Nachdem der Herr Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten die Errichtung einer besonderen Kreisthierarztstelle für den Kreis Tecklenburg mit dem Amtssitze in **Ibbenbüren** genehmigt hat, wird beabsichtigt, diese Stelle alsbald zu besetzen.

Der anzustellende Kreis - Thierarzt bezieht neben dem Staatsgehalte von jährlich 600 Mk. für die Revision der Viehmärkte, welche in diesem Kreise stattfinden, noch circa 900 Mark Gebühren aus Kommunalfonds.

Qualificirte Bewerber um diese Stelle wollen ihre Gesuche unter Beifügung ihrer Zeugnisse und eines kurzen Lebenslaufes bis spätestens den 10. Juni d. J. bei uns einreichen.

Münster, den 29. April 1882.

Königliche Regierung, Abtheilung der Innern.

v. Viebahn.

Die Niederlassung eines erfahrenen Thierarztes in **Janowitz** Reg. - Bez. Bromberg wird dringend gewünscht. Lohnende Praxis in Aussicht, da zwischen Gnesen und Nakel kein Thierarzt ansässig und Janowitz im Mittelpunkt der Strecke liegt. Nähere Auskunft beim Magistrat oder Apotheker P r o c h n o w in Janowitz.

Verlag von B. F. V o i g t in Weimar.

Die Krankheiten

des

H a u s g e f l ü g e l s.

Von

Dr. med. **F. A. Zürn,**

Professor der Veterinärwissenschaften an der Universität Leipzig.

Mit 76 in den Text eingedruckten Illustrationen und einem Titelbilde. In illustr. Umschlag.

1882. gr. 8. Geh. 6 Mk.

Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 6. XXI. Jahrgang. Juni, 1882.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Der feinere Bau der Iris. Von Dr. O. Eversbusch. Die überwiegende Mehrzahl der in den letzten 3 Jahrzehnten über die Muskulatur der Regenbogenhaut und deren Bedeutung für die Gestaltsveränderungen der Pupille publicirten anatomischen Untersuchungen beschäftigt sich in eingehenderer Weise nur mit Repräsentanten einer runden Pupillaröffnung (Mensch, Kaninchen), während die mit einer quer und längsovalen Sehspalte versehenen Thiere nur nebenhin besprochen werden.

Mich hat die Frage der quer-, beziehungsweise längsovalen Formation der Pupille schon seit mehreren Jahren auf das Lebhafteste beschäftigt und ich kehrte, nachdem alle möglichen Erwägungen durchdacht waren, immer wieder zu der einen Vermuthung zurück, dass sich in der Iris der betreffenden Thiere eine Hemmungsvorrichtung befinden müsse, welche die gleichmässige Contraction des Pupillen-Verengerers verhindere. — Diese Vorrichtung musste, so schloss ich weiter, an denjenigen Stellen angebracht sein, welche den Endpunkten des längeren Pupillardurchmessers entsprachen.

Mir fiel bei der makroskopischen Betrachtung der Vorderfläche der Iris des Schafes, wie des Kalbes die scharfe Prominenz der beiden Anfangstheile des Gefässcirkels auf. — Da ich dieselbe auch am Auge der Ziege und des Pferdes, bei diesem allerdings sehr wenig markirt, auf der Oberfläche der Regenbogenhaut hervortretend fand, so meinte ich, dass die bei der Contraction der Pupille eintretende Umwandlung des gewundenen Verlaufes der Gefässe in einen mehr gestreckten an diesen Widerstand finden würde, indem sich die an dem ciliaren Theil der Iris gelegenen Gefässquellgebiete bei den mit einer queren Pupille versehenen Thieren mit dem Uebergangstheile der Sklera zur Cornea derart innig verwebt zeigen,

dass die sonst leicht zu bewerkstelligende Auslösung der Iris aus der vordern Bulbushälfte an diesen Punkten viel schwerer von Statten geht.

Da starke musculäre Elemente an den Gefässröhren der Iris wiederholt nachgewiesen sind, und unter anderem Grünhagen ja so weit geht, eine Erweiterung der Pupille, falls sie nicht durch eine Erschlaffung des Sphinkter pupill. allein erklärt werden kann, auf diese Gefässmuskelbündel zurückzubeziehen, so war die Annahme eines Einflusses des Gefässverlaufes, namentlich bei anscheinend so günstig gelegenen Vorbedingungen, auf das Zustandekommen der Pupillenform ungemein verführerisch.

Diese Vermuthung erwies sich indess bei genauerer Betrachtung der Katzenregenbogenhaut als falsch.

Auch bei der Katze, wie überall bei den Säugethieren, sind die Ursprünge des Circulus arteriosus in dem herizontalen Meridian gelegen und gleichwohl ist bei ihr die Pupille längsoval.

Durchmustert man beim Schafe mit der Lupe indess auch die übrigen Partien der vorderen Irisoberfläche, insbesondere genauer die der Pupillarumrandung zunächst gelegenen Theile, so vermag man ganz deutlich zweierlei Wulst-, beziehungsweise Furchenbildungen zu unterscheiden.

Die einen, welche leicht convex gebogen mehr weniger parallel dem oberen und dem unteren Rande der Pupille verlaufen. Diese hören an den Uebergangsstellen zu den seitlichen Begrenzungen der Sehspalte, ziemlich scharf abgesetzt, auf, um ersetzt zu werden durch ein Bündel dichter aneinander liegender, gegen die ciliaren Partien des medialen, bezw. des temporalen Irisabschnittes leicht radiär ausstrahlender Faserzüge. Während die Verlaufsrichtung der ersteren gleich in die Augen springt, ist die Erkennung der letzteren bisweilen (bei starkem Pigmentgehalt der Iris) erschwert. Bemerkt muss noch werden, dass die Höhendimension des oberen bezw. unteren, von den Querfurchen durchzogenen Regenbogenhauttheiles nahezu zusammenfällt mit dem Areal, welches von dem Sphinkter pupillae eingenommen ist.

Auch an der Vorderseite der Iris des Kalbes lässt sich eine derartige Gliederung des pupillaren Gewebsabschnittes mit Leichtigkeit feststellen. Doch treten, im Vergleich zum Schafe, die Querfurchen weniger scharf hervor, während die an den Ecken der Pupille befindlichen, radiär verlaufenden Furchen mit grösserer Deutlichkeit ausgesprochen sind.

Bezüglich des Höhendurchmessers des querfurchigen Theiles gilt das Gleiche, was darüber bei der Iris des Schafes bemerkt worden ist.

In gleicher Weise kann man an der Regenbogenhaut anderer Repräsentanten einer querovalen Pupille (Ziege, Reh),

mehr oder minder ausgeprägt, die geschilderte Configuration der Oberfläche wiederfinden.

Beim Pferde indess ist bemerkenswerth, dass solche mit dem oberen und unteren Pupillarrand anatomisch verlaufende grubige Vertiefungen, beziehungsweise faltige Erhebungen in den centralen Theilen der Iris weder mit freiem Auge, noch mit Zuhülfenahme der Lupe nachzuweisen sind. — Ebenso sind die lateral gelegenen Niveaudifferenzen mit Sicherheit nur an denjenigen Pferdeaugen als feine radiäre Strichelungen zu eruiren, deren Iris an diesen Stellen pigmentfrei ist.

Bei der Katze habe ich mich von einer analogen, makroskopisch erkennbaren Reliefbildung an den analogen Stellen der Vorderfläche der Iris bis jetzt nicht überzeugen können.

Vorstehende Auseinandersetzungen, welche vielleicht im ersten Augenblick als nebensächlich und bedeutungslos erscheinen mögen, gewinnen an Werth und Bedeutung, wenn ich hinzufüge, dass sie für mich der Schlüssel wurden zur Lösung des Räthsels der spaltförmigen Gestalt der Pupille.

Die beschriebenen, seitlich ausstrahlenden Faserbündel an den Ecken der querovalen Pupille sind nämlich gleichsam der Abdruck des Hemmungsapparates, welcher sich an der Hinterfläche der Regenbogenhaut genau an den Stellen ausgebreitet findet, welche ich oben vermuthungsweise als die eventuellen Insertionspunkte desselben ansprach.

Dass diese, die Wirkung des Sphincter pupill. an zwei sich diametral gegenüberliegenden Stellen hindernde Vorrichtung bisher den Anatomen entgangen ist, wird verständlich, wenn man an den starken Pigmentgehalt denkt, durch den die Iris unserer Säugethiere im Allgemeinen ausgezeichnet ist, und durch den die histiologische Untersuchung des vordern Theiles des Uvealtractus, besonders wenn es sich um das Studium der Musculatur handelt, zu einem der schwierigsten Objecte wird.

Es war die Iris eines albinotischen Pferdeauges, an der es mir zuerst gelang, den Nachweis des sogleich ausführlicher zu beschreibenden »Hemmungsbandes« zu führen.

Wenn man nämlich die Iris nur 2—3 Tage in gewöhnlicher Müller'scher Flüssigkeit hat liegen lassen, so bringt man die auf der Hinterfläche derselben befindlichen Pigmentmassen schon durch zarte Behandlung mit einem feinen Malerpinselchen derart weg, dass alle makroskopisch sichtbaren Verhältnisse dortselbst mit voller Klarheit zu Tage treten.

Man gewahrt dann schon ganz deutlich mit freiem Auge, wie sich aus der, abgesehen von den zurückgebliebenen Pigmentpartikeln, im Allgemeinen nur leicht radiär streifig erscheinenden hinteren Irisfläche zwei an den Seitenwinkeln der Pupille gelegene, mehr weniger dreieckig configurirte Stellen abheben, welche durch eine exquisit radiäre Streifung ausge-

zeichnet sind. — Diese Partien springen dabei deutlich über dem Niveau der übrigen Iris nach hinten vor. Die einzelnen Streifen, vom Ciliarrand der Iris sich bis zu einem Punkt erstreckend, der etwa 2—$2^1/_4$ Mm. vom Rand der Pupille entfernt ist, sind durch feine Pigmentzüge von einander geschieden, wodurch sie plastischer hervortreten.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lebensdauer des Pferdes bei der Inanition. In England hat man über absolute und relative Inanition beim Pferde Versuche gemacht. Ein Pferd konnte 25 Tage leben, wenn es nur Wasser erhielt, 17 Tage, wenn es weder Nahrung noch Getränk erhielt, 5 Tage, wenn man es mit festen Substanzen ernährte, ohne genügendes Getränk zu geben. Hieraus geht hervor, dass das Wasser ein wichtiges Element bei der Ernährung bildet. Ein Pferd, dem man 3 Tage hindurch das Wasser entzog, vermochte in 3 Minuten 52 Liter Wasser zu sich zu nehmen. **(La clinica veter. No. 4.)**

Die Ursache der Muskelstarre. Von Catharina Schipiloff. Während der mit Herrn A. Danilevsky gemeinschaftlich ausgeführten Studien über die Natur und Verbreitung der anisotropen Substanz im quergestreiften Muskel*) haben wir einige Thatsachen kennen gelernt, welche einen von uns zu einer Hypothese über das Wesen der bis jetzt noch immer so problematischen Muskelstarre geführt haben. Nach dem Vorschlage des Hrn. Danilevsky habe ich diese Hypothese einer allseitigen experimentellen Prüfung unterzogen, sie der Natur der fraglichen Erscheinung vollkommen entsprechend gefunden.

Myosin wird aus seinen Lösungen in Salzen durch sehr wenig Säure ohne Veränderung seiner chemischen und physikalischen Eigenschaften niedergeschlagen und durch mehr Säure wieder aufgelöst. Diese vorausgesetzte Analogie zwischen Veränderungen des Myosins bei der Todtenstarre des Muskels und in seinen Lösungen in Salzen wurde durch eine Reihe von verschiedenen Versuchen geprüft und in Hauptzügen folgendes gefunden:

1) Myosin wird aus seinen Lösungen in Salzen durch eine sehr kleine Menge Säure als opake, doppelbrechende Masse niedergeschlagen. Experiment für die Muskelstarre: Wenn man nach dem Entfernen des Blutes durch die Blutgefässe eines getödteten Frosches bei 10 — 12° 0,1 — 0,25 procentige Milch- oder Salzsäure durchlaufen lässt, oder wenn man ebensolche Säuren (0,5 Cctm.) mittelst einer Pravaz'schen Spritze in einen Muskel z. B. Gastroknemius injicirt, so werden die Muskeln sofort todtenstarr.

*) Zeitschr. f. phys. Chemie V. S. 349.

2) Durch die kleinste Menge einer Säure niedergeschlagenes Myosin wird durch einen kleinen Ueberschuss der Säure wieder aufgelöst. Experiment: Eine 0,2 — 0,35 procentige Milch- oder Salzsäure auf dieselbe Art wie sub 1. in die Muskelmasse hineingeführt, ruft nur eine rasch vorübergehende Muskelstarre hervor und bringt eine sub 1. entstandene und dauerhafte Starre zum Verschwinden. Eine 0,5 proc. Säure hebt vorhandene Muskelstarre sofort auf, ruft aber selbst keine oder eine nur momentane hervor.

3) Ein todtenstarrer Muskel besitzt eine grössere Säurigkeit als ein noch nicht todtenstarrer. Die Säurigkeit wird noch grösser bei der spontanen Auflösung der Todtenstarre.

4) Die im Muskel bei der Entwickelung und Auflösung der Todtenstarre spontan sich entwickelnde Säure, sowie auch die Milch- und Salzsäure, welche eine künstliche dauernde Todtenstarre hervorrufen, sind im Muskel nicht frei, sondern an Myosin gebunden.

Auf Grund der Versuche fühle ich mich berechtigt, die Schlüsse zu ziehen, dass die Todtenstarre der Muskeln auf einer temporären Ausscheidung von chemisch unverändertem Myosin aus seinem halbflüssigen Zustande im Muskelplasma beruht, dass diese Ausscheidung durch die postmortale Säureentwickelung im Gewebe verursacht wird und dass die spontane Auflösung der Todtenstarre in noch nicht der Fäulniss anheimgefallener Muskelmasse durch die Entwickelung grösserer Säuremengen bedingt ist.

(Centralbl. f. d. medicin. Wissensch. Nr. 17.)

Ueber blaue Milch. Fuchs und Ehrenberg fanden, dass das Blauwerden der Milch von Vibrionen (Vibrio cyanogenus) verursacht wird. Nach den Untersuchungen Hansen's ist die Disposition der Milch zum Blauwerden eine verschiedene; bedeckt man die Oberfläche der blauen Milch mit einer Lage Oel, so hört das weitere Umsichgreifen des Uebels auf. Die Vibrionen oder Bacterien sind lang und beweglich, sie vermehren sich durch Theilung, wobei sie die blaufärbende Materie abscheiden. **(Recueil de médic. vétér. No. 7.)**

Die Schädlichkeit des Fleisches perlsüchtiger Rinder. Von Bollinger. Bei Gelegenheit eines eingehenden Referates, welches ich vor ca. 1½ Jahren im königl. bayer. Obermedicinalausschusse zu erstatten hatte, kam ich auf Grund genauer Erhebungen über diesen Punkt zu dem Schlusse, dass das Fleisch tuberkulöser Rinder für die menschliche Gesundheit im Allgemeinen wenig gefährlich ist. In Bayern werden durchschnittlich nur 2, 2 Proc. aller tuberkulösen Rinder nicht zum menschlichen Genusse zugelassen, mit anderen Worten, die grosse Mehrzahl derartig kranker Thiere wird verspeist.

Mir ist kein Fall bekannt, dass durch den Genuss des Fleisches tuberculöser Rinder Erbrechen und Durchfall beobachtet wurde, obwohl ich die Fleischvergiftungen der letzten Jahrzehnte ziemlich genau zu kennen glaube. In einem von Siedamgrotzky erwähnten Falle erkrankten im September 1879 87 Bahnarbeiter in Neubodenbach bei Nossen (Sachsen) nach dem Genusse einer frisch bereiteten Knoblauchwurst unter den Erscheinungen eines Brechdurchfalles. Die Ursache der Giftigkeit der Wurst, die von einem Schlächter stammte, war nicht zu ermitteln; allem Anscheine nach waren ältere Fleischvorräthe sowie Theile einer geringwerthigen, abgemagerten perlsüchtigen Kuh zur Bereitung der kritischen Wurst verwendet worden. Dass jedoch das Fleisch der erwähnten Kuh nicht das pathogene Agens enthielt, geht daraus hervor, dass dasselbe in anderer Form genossen eine Erkrankung von Menschen nicht veranlasste.

Auch vom theoretischen Standpunkte lässt sich eine derartige schädliche Wirkung nicht erwarten — ausserdem die Tuberkulose ist mit anderweitigen Veränderungen verbunden, z. B. mit hochgradiger Abmagerung und Kachexie, wobei das überaus wasserreiche Fleisch leicht in Fäulniss übergeht. Endlich kann ein tuberkulöses Rind selbstverständlich noch an anderen Krankheiten leiden, die das Fleisch giftig machen, z. B. Sepsis, Pyämie — oder das Fleisch kann postmortal solche Veränderungen eingehen, welche Virulenz und beim Genusse Gastro-Enteritis septica erzeugen.

Sie sehen, ich theile ganz Ihre Ansicht und, wenn Jemand behauptet, das Fleisch tuberculöser Thiere verursache als solches Verdauungsstörungen, so muss er das beweisen und dieser Beweis dürfte meines Erachtens nach etwas schwierig sein, da die tägliche Erfahrung dagegen spricht.

(Zeitschr. für Thiermedicin, 8. Bd. 1. Hft.)

Die Schädlichkeit des Fleisches und der Milch perlsüchtiger Rinder. Von Prof. Siedamkrotzky. Als Programm wurde die Durchführung zweier Versuchsreihen aufgestellt. In der ersten Versuchsreihe sollte ermittelt werden, ob durch Einführung von tuberculös entarteten thierischen Theilen in den Verdauungstractus Tuberkulose erzeugt merden könne. Als Material sollten verwendet werden: Perlknoten und Lungentuberkeln vom Rind und acute Miliartuberkeln und käsige Pneumonie vom Menschen. Als Versuchsthiere wählte man Schafe, weil denselben die geringste constitutionelle Anlage zur Tuberkulose inne wohnt und eine erbliche Anlage gar nicht zukommt. Die Verabreichung des Materials sollte in Zwischenräumen von einigen Tagen erfolgen und zu jedem Versuch zwei Thiere verwendet werden, deren Tödtung und Section nach 4—6 Monaten erfolgen sollte.

In der zweiten Versuchsreihe sollte die etwaige Schädlichkeit der Milch tuberkulöser Kühe ermittelt werden. Und zwar wurde beabsichtigt, nach Anschaffung von zwei kranken Kühen, die noch ausreichend Milch geben, Ferkel und Lämmer, deren Zahl nach der Milchergiebigkeit sich richte, mit der Milch jene längere Zeit zu füttern und später zu seciren. Zur Sicherung vor etwaigen Täuschungen sollen Controlthiere von beiden Thieren unter sonst gleichen Bedingungen gehalten werden.

Die bei den Experimenten gewonnenen Erfahrungen lassen sich dahin formuliren, dass dieselben kein Resultat ergeben haben, durch welches die Behauptung, es könne durch den Genuss der Milch oder des Fleisches perlsüchtiger Rinder auf den Menschen Tuberculose übertragen werden, eine positive Stütze erhalten hätte.

In dieser Beziehung ist es besonders beachtenswerth, dass die Fütterung mit tuberkulösen Producten vom Menschen durchaus negative Resultate ergeben haben. Andererseits sind zwar bei den Versuchsthieren, welche mit Perlknoten (resp. käsigen Massen vom Rind) gefüttert wurden, theilweise krankhafte Veränderungen eingetreten, welche schon durch ihre Localisation im Darm und den Darmlymphdrüsen den wahrscheinlichen Zusammenhang mit der Fütterung erkennen lassen, welche aber auch in ihrem groben mikroskopischen Verhalten eine gewisse Analogie mit tuberculösen Erkrankungen des Menschen nicht verkennen lassen; man würde jedoch nach der Meinung der Commission zu weit gehen, wollte man aus diesem Verhältniss auf die völlige Identität jener tuberkulösen Erkrankungen der Versuchsthiere mit der menschlichen Tuberkulose schliessen.

Auch bei den Fütterungsversuchen mit der Milch perlsüchtiger Kühe sind zunächst bei den verwendeten Lämmern tuberkulöse Knötchen entstanden, welche freilich auf die Leber beschränkt blieben; doch würde man auch bei diesen Versuchen die Tragweite des Resultats bei weitem überschätzen, wenn man schliesen wollte, dass solche Milch auch beim Menschen eine gleiche Wirkung haben müsste.

Schon bei den zuerst besprochenen Perlknotenfütterungen, mehr noch bei den oben erwähnten Milchfütterungen, fällt die Thatsache auf, dass, obwohl die Fütterung lange fortgesetzt wurde und obwohl die Thiere nach Beginn der Versuche noch relativ lange am Leben blieben, die bei den Versuchthieren erzielten Veränderungen nur eine sehr mässige Entwickelung und Ausbreitung darboten, zeigten doch auch die Thiere keine prägnanten Krankheitserscheinungen, wurde doch in keinem Fall ein spontaner tödtlicher Ausgang durch die Tuberculose herheigeführt. Ja, die Natur der gefundenen Veränderungen (z. B. auch die Verkalkung der Knötchen in den Mesenterial-

drüsen) lässt es als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass die betreffenden Processe definitiv local geblieben resp. sich zurückgebildet haben würden.

Bei früheren ähnlichen Versuchen in der Dresdener Thierarzneischule (Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen pro 1870, S. 151) sind, insbesondere im Darm der verwendeten Lämmer, weit intensivere Erkrankungen erzeugt worden, und auch von Anderen in der gleichen Richtung unternommene Experiment haben weit mehr ausgeprägte Resultate ergeben. Es geht hieraus mit Sicherheit hervor, dass man den Perlknoten und der Milch von Rindern, welche in hohem Grade von Perlsucht ergriffen sind, eine unbedingte und gleichartige Schädlickeit nicht zuschreiben kann; sei es nun, dass dieses Verhältniss in dem Charakter und der Localisation der Perlsucht seine Erklärung findet (wie es denn nicht unwahrscheinlich ist, dass besonders die Milch von Kühen gefährlich ist, an deren Euter eine mit der Perlsucht zusammenhängende Erkrankung sich findet), sei es, dass die individuelle Empfänglichkeit der Versuchsthiere in Betracht kommt. Sicherlich verdienen diese Gesichtspunkte bei Beurtheilung der einander widersprechenden Versuchsergebnisse verschiedener Forscher alle Beachtung.

Was nun insbesondere die von der Commission unternommenen Fütterungsversuche an jungen Schweinen betrifft, so scheint bei diesen in noch höherem Grade eine gewisse Reserve des Urtheils geboten.

Zwar wurden auch hier bei den mit der Milch perlsüchtiger Kühe gefütterten Thieren in verschiedenen Organen verdächtige Knötchen gefunden, welche namentlich in ihrem grobem anatomischen Aussehen den menschlichen Miliartuberkeln ähnlich waren, doch zeigten sie im mikroskopischen Verhalten mancherlei Besonderheiten der Structur; auch erfreuten sich die Thiere trotz des Vorhandenseins der Knötchen eines ungestörten Wohlbefindens, ja sie zeigten eine sehr gute Ernährung. Wollte man auch annehmen, dass jene Knötchen mit der Fütterung in causalem Zusammenhang ständen, so müsste man doch zugestehen, dass die Infection ganz im Gegensatz zum Verhalten der Tuberkulose beim Menschen, von der Constitution junger Schweine sehr gut vertragen werde, ja man könnte in der fast durchgängen Verkalkung der betreffenden Knötchen den Ausdruck einer Naturheilung sehen.

Man hat jedoch allen Grund, daran zu zweifeln, ob überhaupt zwischen der Milchfütterung und der Knötchenbildung bei den Schweinen ein ursächlicher Zusammenhang bestehe. Auch die Controlthiere dieser Versuchsreihe zeigten in den Lungen und in der Leber derartige tuberkelartige Knötchen,

nur waren bei ihnen die Mesenterialdrüsen frei von verkalkten Herden.

Dieser Befund mahnt gewiss zur grössten Vorsicht bei der Beurtheilung einschlägiger, an der gleichen Thierklasse unternommener Versuche mit angeblich positiven Resultaten; ein Verhältniss, das um so mehr Beachtung verdient, als man gerade aus den Versuchen bei Schweinen, die im Bau ihrer Verdauungsapparate und in der Art ihrer Ernährung bis zu einem gewissen Grade eine Analogie mit den entsprechenden Apparaten des menschlichen Körpers haben, mit grösster Sicherheit die Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch den Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe hat folgern wollen.

Mit derselben Reserve werden die Versuche Toussaint's aufzunehmen sein. T. presste den flüssigen Inhalt einer tuberkulösen Rinderlunge aus. Die Flüssigkeit war beinahe klar. 1.5 Ccm. wurden einem Schwein und 10 Tropfen 2 Kaninchen unter die Haut der inneren Ohrfläche gespritzt. Dann wurde die Flüssigkeit 10 Minuten lang in einem Wasserbade auf 55—58° erwärmt. Mit dieser wurden 4 Schweine und 4 Kaninchen in derselben Weise geimpft. Alle Thiere wurden tuberkulös, und zwar starben die mit der erwärmten Flüssigkeit geimpften 4 Kaninchen früher als die anderen. Von ersteren starb 1 am 35. und die anderen 3 zwischen dem 164. bis 170. Tage nach der Impfung. Die Lungentuberkel eines mit erwärmter Flüssigkeit geimpften und 3 Monate später getödteten Schweines wurden auf 2 Kaninchen verimpft. Diese wurden nach 2 Monaten getödtet und waren tuberkulös.

Muskelstücke einer tuberkulösen Sau wurden über Gas wie Beefsteaks gebraten. Darauf wurden die Stücke ausgepresst und der hierbei erhaltene Saft auf 2 Kaninchen verimpft. 2 andere wurden mit dem Safte nicht gebratener Muskeln geimpft. Die letzten starben in 120 Tagen. Von den ersten wurde 1 Kaninchen am 56. Tage getödtet und war tuberculös. Das andere lebt noch, ist aber sehr mager geworden.

Nach T. müssen Rinder, deren Lungen mit grauen Knoten durchsetzt sind, als vollständig inficirt angesehen werden; der Fleischsaft solcher Thiere darf daher nicht mehr genossen werden.

(Archiv f. Thierheilk. 8. Band, 3. Heft.)

Zur Aetiologie des Milzbrands. Als wichtigste Frage der Milzbrandätiologie stellt Koch, auf Thatsachen der geographischen Pathologie und Experimente gestützt, die auf, die Bedingungen näher zu studiren, unter welchen in der Natur Milzbrandbacillen ausserhalb des Thierkörpers alle Phasen ihrer Entwickelung durchlaufen können. Er führt eine grössere Zahl pflanzlicher Nahrungsmittel an, zum Theil unter Zusatz von Kalk, auf welchen diese Bacillen bei richtiger

Feuchtigkeit und Temperatur alle diese Stufen durchlaufen können.

Nach K.'s Auffassungen sind die Milzbrandbacillen für gewöhnlich gar nicht auf den Thierkörper angewiesen, zur Erhaltung der Art, sondern führen eine saprophytische Existenz (im Sinn der Botaniker) und machen nur gelegentliche, aber dann immer specifische Invasionen in den Thierkörper, wie so viele andere Parasiten. **(Med. Centralbl. No. 16.)**

Pathologie, Chirurgie.

Wesen und Diagnose des Pferderotzes. Von Anacker. (Schluss zu S. 105.)

Der Catarrh der Luftsäcke hat mit dem Rotze nur schleimigen Nasenfluss gemein. Die Auftreibung der Parotisgegend leitet uns bald auf den Sitz des Leidens; üben wir auf sie einen Druck mit der Hand aus, während wir den Kopf des Thieres herabsenken lassen, so verstärkt sich der Abfluss der angesammelten Schleimmassen ganz erheblich.

Der Nasenkroup, namentlich wenn er den typhösen Charakter annimmt (bösartiges Catarrhal- oder Petechialfieber), kann zu Verwechslungen mit acuten Rotz Veranlassung geben, denn wir beobachten hierbei: Erhebliche Trübung des Allgemeinbefindens, hohes Fieber, entzündliches Mitleiden der Schleimhäute des Kopfes, wir sehen die Nasenschleimhaut mit Petechien, später mit gelbgrünlichen, bräunlichen, selbst blutigen Krusten bedeckt, die sich leicht abheben lassen, nur bei diphtheritischen Charakter fester der Schleimhaut adhäriren, zerfallen und ein flaches, zackiges, unregelmässiges geformtes Geschwür mit hochrothem Grunde von grösserem Umfange als das Rotzgeschwür hinterlassen. Die Submaxillardrüsen schwellen auch hier öfter an, bleiben aber weich und beweglich, ebenso die Lymphgefässe der Nase und der Haut, ohne dass es wie beim Rotze zum Ausbruche von Rotzgeschwüren in der Haut kommt; der Nasenfluss hat eine eitrigjauchigte Beschaffenheit und verbreitet einen sehr übeln Geruch. Als Unterscheidungsmerkmal vom Rotze sind demnach beim Nasenkroup die Auflagerungen auf der Nasenschleimhaut, die umfangreichen Geschwüre daselbst, der weniger acute Verlauf (die Dauer beträgt 2—3 Wochen) und die nicht rotzige Affection der Lungen anzusehen. Die Lungen finden wir autoptisch nur hyperämisch und entzündlich angeschoppt ohne jede Spur von Rotzknoten und Miliartuberkeln, auch die Drüsen ermangeln der tuberkulösen Affection.

Das Angiom auf der Nasenschleimhaut kann ebenfalls leicht mit Rotz verwechselt werden; ich habe hier-

über meine Erfahrungen und Beobachtungen im Thierarzte von 1878 veröffentlicht. Eine Verwechslung ist um so leichter möglich, als sich bei dem geschwürig zerfallenden, flächenhaft sich ausbreitendem Angiom mit der Zeit Drüsenschwellung, schleimiger, mit Blut vermischter Ausfluss aus der Nase und Nasenblutungen einstellen. Das Angiom präsentirt sich als eine m. o. w. grosse, geschwürige, blutig infiltrirte Fläche, auf welcher einzelne Geschwüre mit schwach aufgewulsteten Rändern zu unterscheiden sind.

Das Angiom besteht aus varikös erweiterten Venen, deren das Septum und die Konchen in reichlichem Grade besitzen; in dem hier stark entwickelten Gefässsystem kommt es leicht zu Blutstauungen, in Folge dessen zu Phlebectasieen, varikösen Ausbuchtungen und atheromatöser Degeneration der Gefässhäute. Beständige Reizung des Gewebes durch den Druck der varikösen Ausbuchtungen und Nekrose desselben in Folge Thrombenbildung in den Venen führt zum geschwürigen Zerfalle der Schleimhaut und zu Blutungen.

Dem Angiom fehlt die Contagiosität, die harte, knotige Drüsenschwellung, die scharfe Begrenzung der Rotzgeschwüre, die mehr normale blassrothe Farbe der afficirten Schleimhautpartie. In den Ausflussmaterien des geschwürig zerfallenen Angioms, die häufig rostbraun erscheinen, lassen sich mikroskopisch Pigmentkörnchen nachweisen, während die missfarbige Rotzmaterie nur kleine Rundzellen enthält.

Der Medullarkrebs oder der Blutschwamm in der Nasenhöhle geht ebenfalls mit einseitigem, ichorösem und blutigen Ausflusse bei periodischen Nasenbluten einher, er wuchert jedoch bald in einem solchen Umfange in die Nase hinein, dass die Respiration schnaufend, die Gewebe zerstört und die Knochen zum Schwinden gebracht werden; nicht selten dringen auf diese Weise die Krebswucherungen bis in die Maulhöhle hinein. Der sächsische Bezirksthierarzt Schleg (cfr. Sächs. Bericht pro 1879) erklärte 2 Pferde desselben Stalles für rotzverdächtig, die an Blutschwamm der Nasenschleimhaut litten. Auf der Nasenscheidewand zeigten sich erbsen- bis bohnen- und haselnussgrosse Aufwulstungen, die bei der Berührung leicht bluteten; die Respiration geschah schnaufend, die Kehlgangsdrüsen waren geschwellt, auch bestand ein wässrig-schleimiger, blutiger Ausfluss. Aehnliches beobachtete Schleg bei 3 anderen Pferden. Bezüglich der Differential-Diagnose gilt das vom Angiom Gesagte.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass wir uns vor der Verwechslung der Knoten bei Bronchieectasie, chronischer Bronchitis und bei einer Broncho-Mykosis mit Rotzknoten in der Lunge zu hüten haben. In den ectatisch gewordenen Bronchiolen sammelt

sich eine zähe, eitrig-schleimige oder käsige Masse an, welche unter der Hand verkalkt.

Aehnlichkeit mit Miliarknötchen haben auch quer durchschnittene Bronchi mit entarteter Schleimhaut und verdickter Adventitia, wie dies bei der Peribronchitis chronica vorkommt. Im letzteren Falle bemerken wir einen kleinen Spalt oder eine homogene, ringförmige, faltige Substanz. Um sich zu vergewissern, welcher Natur die Knoten seien, schneide man den Bronchus von einem grösseren Aste aus auf und man wird nun sehen, ob der vermeintliche Tuberkel oder Rotzknoten im Bronchus liegt.

Rindfeisch erwähnt auch Lymphangitis nodosa in der menschlichen Lunge, in deren Verlauf sich Knoten in den Wandungen der Lymphgefässe bilden.

Prof. Dieckerhoff macht (cfr. Wochenschr. für Thierheilk. 1879) auf die multiple, chronische Peribronchitis aufmerksam, bei welcher grieskorn- bis erbsengrosse Knötchen in der Wand der Bronchiolen entstehen, die auf dem Durchschnitte zuerst derb und fest, später grau und mattweiss (käsig-fibrös) erscheinen; diese Knötchen haben ihren Sitz theils neben den Bronchiolen, theils umfassen sie dieselben und haben dann in ihrem Centrum einen den Bronchiolus ausfüllenden Schleimpfropf; schliesslich verkalken sie. Auch eine speckige Degeneration bestimmter Lungenpartieen oder m. o. w. grosse broncho-pneumonische Herde mit Eindickung und Verkalkung ihres Inhalts können zu Verwechslungen mit Rotzprodukten führen. Als Kriterien für peribronchitische Knötchen nennt Dieckerhoff: Beschränkung auf die kapillaren Bronchien, multiple Affection, gleichmässiges Alter, Nichtgestörtsein der Gesundheit, weil das benachbarte Lungengewebe intact ist. Die Rotzknötchen haben verschiedenes Alter, frisch erscheinen sie auf dem Durchschnitte blutig; ihr charakteristisches Verhalten wurde bereits geschildert.

Bei der Broncho-Mykosis produciren die in die Bronchien eingewanderten Pilze nach Bollinger (cfr. Virchow's Archiv 49. Bd.) wallnussgrosse, fibromähnliche subpleurale Knoten. In den Bronchien und Alveolen sind Pilze nachzuweisen, wobei die Bronchiolen verdickt und erweitert sind. Bei Pferden stellen die Pilze kugelförmige Körperchen (Zooglöa) dar. Die Knoten waren derb, grauweiss, nicht scharf abgegrenzt, sondern gingen strahlig in das Lungen-Parenchym über, auf dem Durchschnitte bemerkte man 3 — 4 hanfkorngrosse spongiöse Herde, deren feine Löcher mit den Bronchiolen communiciren, aus ihnen lässt sich eine puriforme Flüssigkeit hervorpressen.

Nach den Angaben Röll's und Bruckmüller's können beim Einschütten von Arzneien Pflanzentheilchen in die

Bronchien kommen und Knötchen bis zur Grösse einer Faust erzeugen.

Die Tuberkelbacterien. Nach den Untersuchungen Prof. Dr. Baumgarten's finden sich in jedem Herde, der durch Impfung mit Perlsuchtstoffen erzeugten Tuberkulose der Kaninchen unzählige Mengen echter Stäbchenbacterien, welche den Tuberkelherd durch und durch, in vom Centrum nach der Peripherie hin abnehmender Dichtigkeit durchzusetzen; soweit die tuberkulöse Wucherung reicht, reichen auch die Stäbchenbacterien, wo diese letzteren im Gewebe vorhanden sind, da ist auch eine, den gleichen Raum wie sie einnehmende tuberkulöse Zellwucherung vorhanden. Pilzansammlung und tuberkulöse Gewebserkrankung decken sich also räumlich vollständig. — Die Mikrobakterien, um die es sich handelt, gleichen, einzeln betrachtet, unter den Schizomycetenformen am meisten den Individuen des Bacterium termo, doch sind sie im Allgemeinen etwas länger und etwas schmäler, als diese, weniger scharf conturirt, an den Enden häufig, statt leicht abgerundet, schwach knopf- oder keulenförmig aufgetrieben, nicht selten sind sie wirklich regulär cylinderförmig; sie sind ferner nur höchst selten paarweise verbunden und gruppiren sich vor allen Dingen niemals zu sog. Zoogloeaformen.

Die bisher in der Literatur vorliegenden spärlichen Angaben über Tuberkelbacterien (Klebs, Schüller) bezogen sich auf Kugelbacterien - Sphärokokken, Mikrokokken; vor Kurzem hat Aufrecht die Mittheilung gemacht, dass »das Centrum« der Impftuberkel nicht, wie vom Miliartuberkel angenommen werde, aus zerfallenen Zellen bestände, sondern mikoorganische Gebilde enthalte: »zunächst sehr kleine, feine Mikrokokken; dann solcher Mikrokokken je zwei oder drei zu entsprechend kurzen Ketten gereiht; endlich auffallend glänzende, kurze, stäbchenförmige Gebilde, welche sehr schmal waren und deren Längsdurchmesser den Querdurchmesser wohl nur um die Hälfte übertraf.« Dass sich dieser Befund Aufrechts's mit dem meinigen decke, ist nicht nicht wohl anzunehmen; die von mir gesehenen Stäbchen waren mindestens 3 Mal, die Mehrzahl sogar 5—6 Mal so lang als breit; Kokken und Diplokokken habe ich in den Tuberkeln gar nicht beobachtet; schliesslich liegen die von mir aufgefundenen Stäbchen nicht nur im Centrum der Tuberkel, sondern constant auch in deren peripherischen Theilen.

Auch Dr. Aufrecht hat über den Befund von Bacillen im Tuberkel berichtet und erklärt, dass das Centrum derselben nicht, wie bisher angenommen wurde, aus zerfallenen Zellen, sondern aus Mikrokokken und Bacillen bestehe. Er schilderte letztere als auffallend glänzende kurze stäbchenförmige Gebilde,

welche sehr schmal sind und deren Längsdurchmesser den Querdurchmesser wohl nur um die Hälfte übertrifft.

Toussaint meint, dass alle ansteckenden Krankheiten parasitärer Natur sind, denn sonst würde die Uebertragung, die Vermehrung und das Auftreten derselben unter stets gleichen Erscheinungen nicht erklärlich sein. Lebende Wesen müssen als Ursachen dieser Krankheiten angesehen werden.

T. hat schon im Jahre 1880 Blut eines tuberkulösen Rindes in einem gereinigten Kolben aufgefangen und das nach der Gerinnung abgeschiedene Serum in Pasteur'sche Röhren gebracht, die Katzen-, Schweine- und Kaninchenfleischbrühe enthielten. Auch reines Serum habe er aufgestellt. Der grösste Theil dieser Flüssigkeiten enthielt nach mehreren Tagen sehr kleine Körperchen, die einzeln, paarweise oder zusammengehäuft lagen. Aus den letzteren züchtete er eine zweite Generation und impfte dann junge Katzen. Alle starben an Erschöpfung, ehe die Tuberkulose bei ihnen festgestellt werden konnte. 5 Monate später impfte er mit demselben Serum, welches einige Wochen im Brütofen gestanden hatte und die angeführten Körperchen enthielt, 2 ältere Katzen. Beide wurden am 47. Tage nach der Impfung getödtet. Die eine zeigte eine Anschwellung an der Impfstelle und an der nachbarlichen Lymphdrüse, aber die Lungen waren gesund. Die andere liess dieselben Anschwellungen und ausserdem etwa 20 sehr kleine Tuberkel in den Lungen nachweisen. T. glaubt, dass hierdurch die lange Dauer der Wirkungsfähigkeit des Tuberkelgiftes erwiesen sei.

Im Jahre 1881 machte T. ähnliche Culturversuche mit tuberkulös erkrankten Lungen- und Lymphdrüsenstücken einer geschlachteten Kuh. Von diesen gelang nur ein einziger. — Am 1. März tödtete T. eine junge Sau, die 4 Monate früher die Lunge eines tuberkulösen Rindes, welche 39 Kgr. wog, in 2 Tagen verzehrt hatte. Die Obduction ergab Tuberculose der Lungen und Verkäsung der Lymphdrüsen. Von den letzteren waren die am Pharynx, an den Bronchien und am Darme gelegenen stark betroffen. Mit dem Blute und dem Safte der genannten Lymphdrüsn beschickte T. 7 Gläser, welche schwach alkalische Kaninchenbrühe enthielten. Am anderen Morgen war die Brühe in allen Gläsern trübe und mit den angeführten Körperchen (Mikroben) erfüllt, die durch 10 Generationen rein fortgezüchtet werden konnten. Ihre Vermehrungsfähigkeit hielt 10 — 14 Tage an, nach dieser Zeit klärte sich die Brühe und fielen die Mikroben zu Boden, wo sie eine gelb gefärbte Masse bildeten. Sie sind kleiner als die Mikroben der Hühnercholera, denn ihr Durchmesser beträgt nur 0,0001—0,0003 Mm.

(Medicin. Centralbl. No. 15 u. 17 u. Archiv für Thierheilk. 8. Bd. 3. Hft.)

Lungenaktinomykosis einer Kuh. Von Prof. Pflug. Er konstatirte eine Aktinomykosis in Form zahlreicher disseminirter miliarer Tuberkel in der Lunge einer 5jährigen Kuh.

Herr Thierarzt Schmidt in Herborn wurde vor einigen Wochen zu einer Kuh gerufen, die schon seit 4 Wochen sich nicht ganz gesund zeigte, nicht recht frass und viel hustete. In den letzten zwei Tagen wurde Patientin sehr schwer krank und nunmehr erst thierärztliche Hilfe beansprucht.

Schmidt fand bei dem Thiere hochgradige Dyspnoe, Flankenathmen mit geöffnetem Munde, erweiterten Nüstern und vorgestrecktem Kopfe. Die Percussion der Seitenbrustwandung ergab einen gedämpften Ton und die Auscultation der Brust unbestimmte Athmungsgeräusche, leichtes Rasseln und verschärfte Exspiration; ausserdem bestand Fieber. Bald darauf trat eine völlige Apathie und Collaps ein, so dass es durch Verbluten getödtet wurde.

Bei der Section wurde »nur die Lunge krank gefunden« und mir zur Untersuchung geschickt.

Die Lunge ist gross, stark geschwollen, derb-elastisch und grösstentheils lufthaltig. schwimmt also auch im Wasser. Ihr grösserer Theil ist hochgradig anämisch und somit ganz weiss; ein kleiner Theil, d. h. die vorderen Lappen, die Spitzen der mittleren Lappen und der grossen Hinterlappen und der stumpfe obere Rand der letzteren ist hyperämisch. Die Pleura findet sich normal, durch dieselbe schimmern sehr viele miliare bis kleinstecknadelkopfgrosse Tuberkel hindurch, und bedingen eine leichte Prominenz der Pleura. Auf der Schnittfläche erscheint die Lunge trocken, starr und durch zahllose kleinste und kleine Tuberkelchen stark granulirt. Durch Druck kann man die Luft aus den Alveolen herauspressen. Das interalveoläre und interlobuläre Gewebe ist leicht verdickt, wodurch unzweifelhaft die derb-elastische Consistenz der ganzen Lunge bedingt wird.

In den hyperämischen Stellen leuchten die Tuberkelchen, die überall in der Lunge ein festes, graues und leicht diaphanes oder wie man gewöhnlich unrichtig sagt: ein speckiges Gewebe darstellen, besonders deutlich hervor. Bei keinem Tuberkel kann ich einen gelben, centralen Erweichungsherd nachweisen. Mögen die Knötchen nur mit der Lupe erkannt werden, oder grösser sein, bis stark mohnsamengross, sie haben überall dasselbe Aussehen und dieselbe Consistenz; es sind graue, crude Tuberkel, wie man sie hundert Mal schon beschrieben hat. Sie sitzen durch die ganze Lunge zerstreut, mitten im respiratorischen Gewebe oder um die Bronchien und Gefässe herum, oder in der Nähe des lobulären Gewebes. In der Gesammtlunge mögen hunderttausende dieser kleinen Tuberkel vorhanden sein.

Unter dem Mikroskop finden sich nicht in allen, aber doch in sehr vielen dieser Tuberkel und fast immer genau in ihrer Mitte runde, gelblich-grüne kugelige Körper, die aus radiär angeordneten, peripherisch kolbig angeschwollenen Streifen bestehen. Bei stärkerer Vergrösserung werden diese Strahlenkügelchen ganz unzweifelhaft als Aktinomyces bovis erkannt. Gar manchmal finden sich in den Tuberkelchen leicht übersehbare und nur aus wenigen, 4 — 5 radienartig angeordneten Kolben bestehende rudimentäre Pilzkugeln, In den betreffenden Tuberkeln sitzt central immer nur eine einzige Aktinomycesskugel; nirgends fand ich drusige Formen, in denen doch sonst sich der Akt. bov. gewöhnlich zeigt. Um die Pilzkügelchen herum liegen zahlreiche Rundzellen und diese sind wieder von concentrisch angeordneten und zellig infiltrirten Faserzügen umschlossen. Dieses letztere Fasergewebe verliert sich in theils verbreitertes, theils normales interalveoläres Gewebe, oder es hängen durch verbreitertes interalveoläres Gewebe mehrere Tuberkel unter einander zusammen.

Grössere Tuberkel sind immer durch Agglomeration mehrerer kleinster Tuberkel oder durch um einen Tuberkel verbreitete kleinzellige Infiltration zu Stande gekommen.

Diejenigen Tuberkel, in denen sich kein Pilz findet, haben übrigens denselben Bau, wie die Aktinomyces-Tuberkel; central sind hier die Rundzellen oft sehr locker aneinander geordnet und macht es den Eindruck, als ob die Pilzkügelchen nur ausgefallen wären und alle diese kleinen Tuberkel ein und derselben Ursache: »dem Aktinomyces?« — ihre Entstehung verdanken. **(Medicin. Centralbl. Nr. 14.)**

Zwei Fälle von Darminvaginationen bei der Kuh heilte Taccoen durch Resection eines beträchtlichen Theils des Dünndarms.

Die betreffenden Thiere zeigten anhaltende Kolikschmerzen, ängstlichen Blick, beschleunigten Pulz, Einbiegen des Hintertheils, Aufheben des Schwanzes, Absatz kleiner Partien von Mist, bald nur von blutigem Schleim, aufgeschürzten Leib auf einer Seite mit Erschlaffung der unteren Partie, Empfindlichkeit beim Druck auf die Flanke; bei der Exploration per rectum fühlt man neben dem Pansen eine längliche, cylindrische, schmerzende Geschwulst, die keinen Zweifel dasüber zuliess, dass man einen Volvulus vor sich hatte.

Abführmittel von Natr. sulfur. und Führen auf eine Anhöhe fruchtete nicht. Am 6. Tage des Leidens trieb die rechte Flanke auf, bei kurzen Stössen gegen sie hörte man ein Geräusch von Flüssigkeit, es war also Peritonitis und Wassererguss vorhanden. Es wurde nun von der rechten Flanke aus die Bauchhöhle eröffnet, wobei 5 — 6 Liter eines citronengelben Serum abflossen, dann der Volvulus hervorge-

zogen, vom Darme und dem Mesenterium abgeschnittten und die Enden derselben alsdann geheftet. Das Heften geschieht am besten mit einer gewöhnlichen Nähnadel und mit gut gewächsten Faden, nachdem die Enden des Darms nach innen umgestülpt worden sind, damit die serösen Häute auf einander geheftet werden können. Beim Heften ist die Schleimhaut zu schonen, vielmehr nur die Sarosa und Muscularis zu fassen. Der Darm ist schliesslich mit lauwarmem Wasser rein abzuwaschen und in die Bauchhöhle zurück zu bringen, die Flankenwunde mit doppelter umschlungener Nath zu vereinigen.

Während 8 Tagen erhält Patientin 3 mal täglich 150,0 Natr. sulfur. mit Arnicatinctur, schleimiges Getränk und Sauerampfer-Decoct; nach 5 Tagen stellt sich Rumination, am 7. Tage normale Defäcation ein; 35 Tage nach der Operation ist die Flankenwunde verheilt.

Als später die eine Patientin als fett geschlachtet wurde, fand sich die operirte Darmpartie durch einen dünnen fibrösen Faden mit der Bauchwand verbunden, an der gehefteten Darmstelle eine leichte zirkelförmige, weisse, fibröse Einschnürung, auf der Schleimhaut aber ein kleiner reliefartiger Vorsprung. Jede Spur einer Peritonitis war verschwunden.

In dem andern Falle bildete sich nach der Resection des Volvulus in der Flankwunde ein künstlicher After, der nicht verschwand, nachdem dessen Oeffnung verschiedentlich geheftet worden war. Trotzdem frass und ruminirte die Kuh regelmässig; später wurde sie geschlachtet.

(Annales de méd. vét. 5. cah.)

Behandlung des Ueberwurfs bei Ochsen. O.-A.-Th. Hess geht mit der Hand in den Mastdarm ein, erfasst den angespannten Samenstrang (den man im gesunden Zustande nicht spürt) und drückte denselben nach auf- und vorwärts, wodurch er sich unten von der Bauchwandung loslösst, und damit ist dem Leiden abgeholfen. In der Regel ist in 5 Minuten alles vorüber; Nachbehandlung bedarf es keiner. Der Ueberwurf kommt nur auf der rechten Seite (wegen der Gedärmlage) vor. **(Repertor. d. Thierheilk. 2.—3. Heft.)**

Subluxation der Kniescheibe. Von Herrmann. Bei 3jährigen Fohlen traten nach vorausgegangener Anstrengung nicht selten krampfartige Zustände in den Hinterfüssen ein, die sich dadurch zunächst zu erkennen gaben, dass, wenn man das Thier aus dem Stalle bringen wollte, die eine oder andere hintere Gliedmasse wie gelähmt erschien; veranlasst man die Thiere zum Gehen, so bleibt der afficirte Fuss zurück oder schnappt schnell in die Höhe, wobei ein knackender Ton an der Kniescheibe deutlich hörbar ist; nöthigt man das Thier über eine Stallschwelle zu treten, so wird der Fuss schleppend

nachgezogen, wobei Ueberköthen stattfindet und das Thier umzufallen droht, so dass es unterstützt werden muss. Sobald das Thier einige Schritte gegangen ist, hört der Krampf plötzlich auf und das Thier geht nun ganz regelmässig, so dass man nichts Abnormes mehr bemerkt. Durch Reiben, kräftige Nahrung, tägliche Bewegung im Schritt, ausserdem Ruhe, verliert sich der eigenthümliche Zustand bald wieder. Diese Erscheinung ist offenbar nichts anderes, als eine bei Fohlen mit schlaffer Faser häufig schon beobachtete Subluxation der Kniescheibe. Mit dem zunehmenden Tonus der Gewebe und insbesondere der Seitenbänder des Kniescheibengelenkes verschwindet dieses Uebel. **(Ibidem.)**

Kochsalz bei drohender Verblutung. Von Bischoff. Bei einer Frau musste die Placenta manuell gelöst werden. Kurz vor der Lösung trat ein erschöpfender Blutverlust ein. Bei 156 Pulsfrequenz, 42 Resp., kühlen Extremitäten und grosser Unruhe schien der Tod bevorzustehen. Es wurde nun eine 0,6 proc. Kochsalzlösung, der einige Tropfen Kalilauge zugesetzt war, in die Art. radialis infundirt; wobei der Flüssigkeitspiegel 58—60 Ctm. über dem Arme stand. Während der Infusion erholte sich Patientin, der Puls sank auf 112, später auf 108. Die Unruhe verlor sich und Pat. erholte sich trotz anfänglicher Perimetritis und späterer Mastitis. — Die Kalilösung wurde nur in Ermanglung von Natronlösung angewandt.

Bei dieser nach den Versuchen von H. Kronecker und J. Sander eingeführten lebensrettenden Transfusion ist zu Folge neuer Erfahrungen von K. und S. der Zusatz von Alkali zur Kochsalzlösung nicht erforderlich.

(Medicin. Centralbl. No. 15.)

Blutloses Operiren. J. Wolff. Das Verfahren besteht darin, dass nach Entfernung der elastischen Constriction in provisorischer Weise an dem elevirt gehaltenen Gliede einen antiseptischen Compressionsverband angelegt und nach höchstens 15 Minuten wieder entfernt wird. Es bedarf dabei keineswegs des minutiösen Aufsuchens und Unterbindens zahlreicher kleiner Gefässe und ausserdem unterscheidet sich dieses Verfahren von der neueren »ganz blutlosen« Methode Esmarchs dadurch, dass man nicht genöthigt ist, nach Anlegung der Näthe einen fest zusammenschnürenden Dauerverband mit Neuber'scher elastischer Deckbinde anzulegen. Zum Beweise hierfür sind eine Reihe von Experimenten und Operationsgeschichten beigefügt, aus denen auch hervorgehen dürfte, dass trotz des Zuwartens unter dem provisorisch applicirten Druckverbande das Verfahren des Vf.'s keine Verlängerung der Operationsdauer, sondern in Folge der mangelnden Nothwen-

digkeit, jedes minimale Gefäss zu ligiren, thatsächlich eine nicht unerhebliche Zeitersparniss darstellt. **(Ibidem No. 16.)**

Plessimeter aus Stahl. Herr Thierarzt Dürböck in Wien (IX. Nussdorferstrasse 45) erzeugt aus Stahl ein Plessimeter, welches kreisrund ist, 4 Ctm. im Durchmesser hat und nur 1 mm. dick ist, dasselbe besitzt keinen Rand und zur Handhabung zwei kleine gekerbte Seitenflügel.

Dieses unzerbrechliche Plessimeter eignet sich zur Percussion für Thierärzte ganz besonders, womit hierauf aufmerksam gemacht sei.

(Oesterr. Monatschr. für Thierheilk. Nr. 5.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Die Therapie des typhoiden Fiebers des Pferdes. Von Hennau. Die Krankheit zeichnet sich aus durch plötzliche Invasion, ausgesprochene Adynamie, Neigung zu Congestionen und Gangrän der parenchymatösen Organe und eine tiefe Alteration des Bluts. Die Dauer beträgt 2—3—5—7—10 und 12 Tage. Innerlich erhielten die Patienten Tonica (Enzian, China), Eritentia (Alkohol, ol. phosphor.) und Antiputrida (Kreosot, Carbolsäure), zuweilen auch Antimonialpräparate, unterstützt durch Ableitungen an der Brust mit belgischem Feuer, Cantharidensalbe, Sinapismen und Crotonöl. Prophylactisch werden die Pferde warm zugedeckt, damit sie transpiriren, sie arbeiten wenig oder gar nicht, erhalten öfter untadelhaftes Futter, die Streu wird mit Chlorkalksolution besprengt, der Stall ausgetüncht, der untere Theil der Stallmauern getheert, für frische Luft und Bewegung im Freien gesorgt, das Heu mit Salzwasser besprengt, die Extremitäten sind mit einer Mischung von Spir. camphor. und ol. Terebinthinae abzureiben. Kleine Aderlässe erweisen sich nützlich, man benützt sie nach der Kraft, dem Pulse und der erzeugten Schwellung. Als ableitende Einreibung empfiehlt sich Crotonöl mit Fischthran (1:10, selbst 2:10) oder reines Crotonöl. In die erhaltene Schwellung werden Scarificationen gemacht, um einen lokalen Aderlass zu erzielen, der durch warme Bähungen begünstigt werden kann.

(L'echo. vétérin. No. 2.)

Gegen wässrigen Durchfall der Kinder hat sich salicylsaurer Kalk sehr wirksam erwiesen.

Die Anwendung des Phosphors. Von Prof. Degive. Der Phosphor wurde besonders bei typhösen Zuständen mit grosser Adynamie angewendet und zwar als Phosphoröl in der Dosis von 2,0—3,0 Gr. täglich, in Verbindung mit Enzian, Anis und Kreosot (1,0—2,0) In hartnäckigen Fällen kann die Dosis des Phosphors 2,3—5fach genommen werden. Ferner ist der Phosphor indicirt bei dem bösartigen Kopfkatarrh der Pferde, bei Anasarca, Milzbrand, Rauschbrand etc.

(Annales de médic. vét., 4. cach.)

Vergiftung mit Cuprum sulfuricum. Von Landvatter. Zwei Pferde, an welche zufällig ein mit Kupfervitriol gebeizter Waizen gefüttert wurde, erkrankten 12 Stunden nachher an hohem Fieber, welches mit Leibschmerzen und Verstopfung verbunden war. Ausserdem trat eine eigenthümliche Starrheit der Muskeln auf, welche Aehnlichkeit mit der Erscheinung des Starrkrampfes oder eines heftigen Rheumatismus hatte. Die Thiere waren hierbei so steif, dass dieselben nicht von der Stelle gebracht werden konnten und stöhnten bei jeder Bewegung vor Schmerz. Während das eine nach und nach sich besserte und schliesslich genas, immerhin aber noch einige Wochen hindurch steif blieb, verendete das andere am 5. Tage der Krankheit. Bei der Sektion fand man das Blut auffallend dunkel, die Magen- und Darmschleimhaut grau gefärbt, geschwellt und stellenweise geschwürig verändert.

(Repertor. der Thierheilk. 2.—3. Hft.)

Hühneraugenmittel. I. Rcp. Acid. salicyl. 0,5 solve in Collod. elast. 20,0. S. Mit einem Pinsel mehrmals die Woche aufzutragen. Das Hühnerauge löst sich dann mit leichter Mühe.

II. Auf Hühneraugen, überhaupt harte Haut, macht man Abends einen Ueberschlag aus Acid. carb. 1,0, Aq. dest. Glycerin. und Spirit. saponat. ana 10,0 umwickelt ihn gut mit Guttapercha-Taffet, so dass kein Wasserdampf entweichen kann. Schon am ersten Morgen kann man meistens das Hühnerauge herausziehen. Entzündete und angeschwollene Ballen behandelt man ebenso, nimmt aber statt obigem ein Gemisch aus Aq. Plumb. 100,0 Tr. arnic. 5,0.

(Der prakt. Arzt Nr. 3.)

Literatur und Kritik.

L. Kunsien, über die Entwicklung des Hornhufes bei Ungulaten. Inaugural-Dissertation. Mit 2 lithogr. Tafeln. Dorpat. Druck von Schnackenburg's Buchdr. 1882. gr. 8⁰. 74 Seiten.

Die Abhandlung beginnt mit der Literatur über den einschlägigen Gegenstand unter Angabe der Ansichten und Entdeckungen über Wachsthum und Entwicklung des Horns, die letztere besonders nach Moeller. Der Herr Verf. richtet nunmehr sein Augenmerk auf die Entwicklung des Huf- und Klauenhorns und auf die Hufcutis, und zwar beschreibt er die Entwicklung der Schaf- und Rinderklauen und des Hufes nach seinen eigenen Untersuchungen, zum Schlusse gibt er eine übersichtliche Darstellung des Wachsthums der Hornwand. Die Abbildungen stellen die mikroskopischen Bilder von Quer- und Längsschnitten durch das Horn an verschiedenen Stellen der Klauen und Hufe.

Durch diese sorgfältigen Untersuchungen ist die Embryologie in anerkennenswerther Weise bereichert worden, wir machen deshalb umso lieber an dieser Stelle auf sie aufmerksam.

A. Laosson, über die Geschichte und die Contagiosität der Staupe. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grads eines Magisters der Veterinärmedicin. Dorpat. Druck der Schnackenburg'schen Buchdruckerei. 1882. gr. 8⁰. 50 Seiten.

Die Arbeit behandelt zuerst die Geschichte der Staupe unter Angabe der einschlägigen Literatur nach ihrer chronologischen Folge, sodann die Contagiosität der Staupe und die hierüber bei den verschiedenen Autoren herrschenden Ansichten und die von dem Autor dieserhalb unternommenen 98 Versuche an Hunden und Katzen. Die aus den zahlreichen Versuchen gezogenen Schlussfolgerungen sind folgende:

1. Eine Widerlegung der contagiösen Natur der Staupe ist nach der Erfahrung und den angestellten Versuchen unmöglich. Von den von mir ermittelten Autoren sind 96 für und 9 gegen die contagiöse Natur der Staupe. Mit mehr als einer zehnfachen Stimmenmehrheit sind die Gegner schon geschlagen, und es dürfte diese Frage wohl als eine geschlossene betrachtet werden. 2. Die Staupe ist vom Hunde auf die Katze und umgekehrt übertragbar und verläuft bei beiden unter sehr ähnlichen Symptomen. 3. Das Contagium der Staupe ist fix und flüchtig. 4. Durch Uebertragung haftet die Staupe mit wenigen Ausnahmen bei jungen Katzen und Hunden, auf ältere ist sie selten übertragbar. 5. Das Ueberstehen der Krankheit verleiht dem Körper eine gewisse Immunität gegen weiteres Erkranken. 6. Der auf die obengenannte Weise aufbewahrte Nasenausfluss verliert seine Wirksamkeit in 14 Tagen. 7. Die Incubationsperiode der Staupe schwankt zwischen 4 und 7 Tagen. 8. Füchse und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch die anderen Zweige des Hundegeschlechts erkranken

an Staupe, welche bei ihnen genau wie beim Hunde verläuft, und dieselben pathologischen Veränderungen hervorbringt. 9. Der Inhalt des Bläschenausschlages bei der Staupe ist unwirksam. 10. Die contagiöse Natur der Staupe befähigt letztere, sich leicht zu verbreiten. 11. Nirgends beschrieben gefunden habe ich folgende bei fast allen von mir gemachten Sectionen vorgefundene Veränderung der Gehirncapillaren. Letztere waren nämlich auf vielen Stellen stark erweitert; in diesen Erweiterungen steckten rothe stechapfelförmige Blutkörperchen, welche mit den Zacken aneinander haftend häufig förmliche Klumpen bildeten.

Auch diese mit vielem Fleisse abgefasste Dissertation verdient die volle Beachtung der Fachgenossen.

IV. Serie der Vorträge für Thierärzte, Heft 8/9: Prof. Dr. Alb. Johne, über Geschwülste und deren Eintheilung. Jena, Dege & Haenel. 1881. gr. 8°. 62 Seiten.

Herr J. erläutert zum Zwecke bessern Verständnisses vorläufig die Histogenese der normalen Gewebe, um hierauf die Vorgänge beim Regenerationsprozesse, der Hypertrophie und der pathologischen Gewebsneubildungen mit ihren regressiven Metamorphosen und ihren Entstehungsweisen anzureihen. Auch werden die vortheilhaftesten Untersuchungsmethoden der Geschwülste angegeben; die Eintheilung derselben fusst auf ihrer anatomisch-genetischen Beschaffenheit, namentlich ist die Birch-Hirschfeld'sche Eintheilung mit einigen unwesentlichen Abänderungen zu Grunde gelegt. J. unterscheidet demnach: Fibrome, Myxome, Lipome, Gliome, Lymphome, Chondrome, Angiome, Lymphangiome, Myome, Neurome, Papillome, Adenome, Sarkome, Melanome, Bindegewebs- und Endothelialkrebs, Carcinome, Cysten- und Infections-Geschwülste (Tuberkel, Rotzknoten, Lepra).

Wer sich für die Onkologie interessirt, der lese diesen lehrreichen Vortrag!

V. Serie der Vorträge der Thierärzte Heft 1: Prof. Dr. Ellenberger, über die Physiologie der Haut und über Erkältung. Jena, Dege & Haenel. 1882. gr. 8°. 47 Seiten.

Herr E. macht auf die vielseitige Bedeutung der Haut für den Organismus aufmerksam, er bespricht die Secretion des Schweisses und Talgs, die Hautathmung, das Resorptionsvermögen der Haut, die Wirkung der Reize auf die Haut, die Nachtheile der Unterdrückung der Hautthätigkeit und die Erkältungskrankheiten in eingehender Weise.

Auch dieser Vortrag vermag die Aufmerksamkeit jeden Lesers in hohem Grade zu fesseln!

Standesangelegenheiten.

An der belgischen Thierarzneischule sind für Thierärzte Conferenzen und Exercitien für Micrographie eingeführt worden. Die Conferenzen umfassen 8 Sitzungen von je zweistündiger Dauer und sind Prof. Laho unterstellt worden.

Prof. H. Berdez in Bern wurde unter Vorbehalt der Reorganisation der Anstalt zum Director der Thierarzneischule in Bern gewählt.

Der Militär-Thierarzt Tombeur wurde zum Director des Veterinärinstituts zu Santa-Catalina bei Buenos-Ayres ernannt, es sollen daselbst noch angestellt werden ein Sub-Director mit 1200 Frcs. monatlich und ein Professor mit 600 Fr. per Monat.

Dem Bez.-Th. H. Bürchner in Landsberg ist die Stelle als Lehrer für Thierzucht und Thierheilkunde an der Ackerbauschule daselbst übertragen worden.

Der Thierarzt Jos. Terez ist als Lehrer an der Thierarzneischule zu Hannover angestellt worden, ferner dem Kreisthierarzte des Kreises Plön und Docenten für Thiermedicin an der Universität zu Kiel, Georg Schneidemühl, die Stelle eines Repetitors der Anatomie und Physiologie und dem Thierarzt Dietrich Struve aus Hademarschen die Stelle eines Assistenten an der genannten Lehranstalt übertragen worden.

Die belgische medicinische Academie ernannte den Veterinär Foelen zum titulirten Mitgliede.

Wirtz, Director der Veterinärschule zu Utrecht, wurde von der medicinischen Facultät der Universität zum Doctor honoris causa promovirt.

Der Dep.-Th. u. Kr.-Th. Fr. H. Oemler zu Merseburg wurde unter Entbindung von seinen gegenwärtigen Aemtern, zum Departementsthierarzt für den Reg.-Bez. Kassel und zum Kreisthierarzt für den Kreis Kassel ernannt.

Der Rossarzt Wesener im Kürrassier-Regt. Nr. 2 wurde zum Oberrossarzt befördert.

Dem Oberrossarzt Fr. Lectow in Berlin ist das Ritterkreuz des Grossh. Hess. Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen verliehen worden.

Dem Hofthierarzt Henger in Stuttgart ist das Ritterkreuz 2. Klasse des Friedrichsordens verliehen worden. Ferner wurden verliehen dem Rossarzt Klein vom Train-Bataillon No. 13 in Ludwigsburg die Goldene Civilverdienstmedaille; dem Rossarzt Brauchle vom Dragoner-Regiment Königin Olga Nr. 25 in Ludwigsburg die Silberne Verdienstmedaille und dem Rossarzt Speer vom Ulanen-Regiment König Wilhelm Nr. 20 in Ludwigsburg für 30 jährige Dienstzeit das Dienstehrenzeichen 1. Klasse.

Am 19. März c. ist der Dep.-Th. Dr. Fr. Pauli in Berlin, Mitglied der technischen Deputation für das Veterinärwesen in Preussen, unerwartet in Folge einer Herz- und Lungenlähmung im 63. Lebensjahre verschieden.

Anzeigen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 7. **XXI. Jahrgang.** **Juli, 1882.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Der feinere Bau der Iris. Von Dr. O. Everbusch. (Forts. u. Schluss zu S. 124.) Die sämmtlichen Bündel schlagen gegen die Pupille einen derartigen gradlinigen Verlauf ein, dass sie sich mehr und mehr zusammendrängen, je näher dem Rande der Pupille sie liegen und man sich ihre Vereinigung in einem Punkte denken könnte, der im horizontalen Durchmesser der Pupille gelegen, ebensoweit vom Mittelpunkt wie vom Endpunkt desselben entfernt ist. So kommt es, dass die ciliare Ausdehnung des gelblichweiss aussehenden, mattglänzenden, bandförmigen Gebildes fast genau einem Viertel der äusseren Umrandung der Iris entspricht, während sie sich in der Nähe des Pupillarrandes schon derartig in seiner Breite verjüngt hat, dass dieselbe nur noch gleich einem Sechstel des innern Irisumfanges ist.

Ferner fallen die einzelnen Fasern in ihrem Verlaufe vom ciliaren »Ursprung« bis zu ihrer pupillaren »Insertion« mehr und mehr gegen das Niveau der übrigen Irishinterfläche ab, so dass sie nahe dem Pupillarrande in der Ebene der letzteren angelangt sind und es daher den Eindruck macht, als ob sie dort in dem Gewebe des Sphinkters sich versenkten oder »untergingen.«

Recht auffällig tritt das eigenthümliche Aussehen der durch die Anwesenheit dieser seitlichen Verstärkungsbündel charakterisirten Pferdeiris in die Erscheinung, wenn man damit vergleicht die Hinterfläche der Menschen- oder Kanincheniris.

Zwar sind auch bei diesen leistenförmige Vorsprünge zu gewahren; jedoch finden sich dieselben, wie die Speichen des Rades, ganz gleichmässig in dem Iriskreise angeordnet und

ist an keiner Stelle eine besonders stärkere Entwicklung derselben zu constatiren.

Ferner verdient noch hervorgehoben zu werden, dass, während die obere wie die untere Irisparthie beim Pferde in der Erhärtungsflüssigkeit bei längerem Liegen leicht sich in senkrecht verlaufende Falten legen, die Zwickelstücke an den Seiten, offenbar in Folge der Verstärkung durch die geschilderten straffen Faserzüge, immer ein glattes Aussehen behalten.

Was endlich die in Betracht kommenden Maasse anlangt, so verhält sich der Höhendurchmesser der gehärteten Iris zum Breitendurchmesser wie 15 zu 16. — Der Längsdurchmesser des oberen wie des unteren Irisstückes machen zusammen nahezu $^4/_5$ des ersteren aus, während die Gesammtbreite der in dem horizontalen Meridian gelegenen Gewebsabschnitten nur gleich $^2/_5$ des Totalquerdurchmessers ist und $^3/_5$ desselben von der Pupillarspalte eingenommen sind.

Man kann sich von dieser merkwürdigen Architektonik der Hinterfläche der Pferde-Iris nun nicht nur an pigmentfreien Augen überzeugen, sondern einmal durch die Constanz der geschilderten Verhältnisse bei albinotischen Irides aufmerksam gemacht, gelang es mir auch an pigmentirten Augen mit derselben sich gleichbleibenden Regelmässigkeit die Existenz der »Verstärkungsbändel« (so wollen wir dieselben vor der Hand nennen) an den Ecken der Querspalte darzuthun. — Immer ist man in der Lage, an diesen Stellen mit freiem oder durch eine Loupe bewaffneten Auge radiär gestellte, gegen die Pupillarecken convergirend verlaufende Firsten zu beobachten, wenn man nur zuvor die Entfernung der Pigmentschicht mit einem feinen Pinselchen genügend besorgt hat. — Ist die Iris sehr stark pigmentirt. so macht sich die Verdickung des Gewebes an den Seitenzwickeln schon dadurch ganz deutlich bemerkbar, dass im Gegensatz zu dem schwarzen Aussehen der obern wie der untern Partie der Hinterfläche, an den seitlichen Partien ein dunkelblauer Farbenton vorherrscht.

Ganz dieselben Verhältnisse findet man durchweg bei andern Repräsentanten der querovalen Pupille (beim Kalb, beim Schaf, bei der Ziege, beim Reh). Besonders schön markirt sich die Gewebsverstärkung an den Ecken der Querspalte beim Kalbe und beim Reh.

Diese besitzen nämlich die Eigenthümlichkeit, dass bei ihnen sowohl auf der Vorderseite der Iris die Grenzen des Sphinkter pupill. schon bei der Betrachtung mit blossem Auge erkannt werden können, als auch auf der Rückfläche.

Während indessen die Sphinktercontouren vorne fast in ihrer ganzen circulären Ausdehnung zu verfolgen sind, erscheinen dieselben hinten deutlich nur an dem obern wie an dem untern Segmente; an den Seitentheilen dagegen sind

sie entweder völlig verschwunden oder doch stark verdeckt durch die über sie hinwegziehenden radiären Gewebs-Züge.

Auch an der Hinterfläche der Iris der Katze und des Fuchses glaube ich eine analoge, mit unbewaffnetem Auge sichtbare Vorrichtung, wie bei den Thieren mit querovaler Pupille, wahrgenommen zu haben. — Doch wage ich nicht, darüber mich schon jetzt eingehender zu äussern, da das darauf bezügliche mir zu Gebote stehende Material durchweg mehr weniger pigmentirten Augen entnommen ist. Dadurch ist eine Eruirung der makroskopischen Verhältnisse in der Genauigkeit, wie es bei den vorhin besprochenen Thieren der Fall war, geradezu unmöglich gemacht. — Ich behalte mir daher eine Wiedergabe dieser Dinge für die weitere Fortsetzung dieser Arbeit vor. — Indessen will ich schon hier bemerken, dass, nach den mikroskopischen Befunden bei der Iris der Katze und des Fuchses und der auffälligen Uebereinstimmung derselben mit denen beim Pferde zu schliessen, mir es schon jetzt im höchsten Grade wahrscheinlich ist, dass ich an geeigneten Objecten, wir mir solche in baldige Aussicht gestellt sind, ebenfalls den Hemmungsapparat makroskopisch wahrnehmbar werde darstellen können.

Ein Umstand, welcher dagegen sprechen könnte, wäre das schon vermerkte Fehlen jener radiären Züge an den Ecken des Längendurchmessers der Pupille auf der Vorderseite der Iris, welche sich so charakteristisch bei den Thieren mit querspaltiger Pupille präsentirten.

Doch kommt da in Betracht, dass sich die Katzen-Iris durch eine verhältnissmässig starke Entwicklung des Dickendurchmessers auszeichnet, was ein »Durchscheinen« von dichter gewebten Zügen, die sich an der Uvealseite befinden, wenig wahrscheinlich macht. Weiterhin mag einer Transparenz der Iris auch der bei der Katze so markirt hervortretende metallische Glanz der Vorderfläche entgegenwirken.

Was nun die mikroskopischen Verhältnisse der Irisparthie, an welcher sich der Hemmungsapparat gelagert findet, anbetrifft, so ergibt sich Folgendes.

Die concentractisch zum Pupillarrande hinziehenden, central gelegenen Sphinkterfasern sind in dem an den Enden der Querspalte befindlichen Irisabschnitte stark verwebt mit zahlreichen Bündeln glatter Muskelzellen, welche eine auf die Längsaxe der ersteren senkrechte Verlaufsrichtung zeigen. Diese, aus den Sphinkterfibrillen direct entspringend gehen nach einem anfangs mehr weniger gradlinigen Verlaufe eine erneute Durchflechtung mit den mehr peripher gelegenen Zügen des Pupillarverengerers in der Art ein, dass sie die letzteren bogenartig durchkreuzen, um schliesslich wiederum in der anfangs eingeschlagenen Richtung (also senkrecht auf den Längsverlauf der Sphinkterenbündel) radiär gegen die Peri-

pherie der Iris auszustrahlen. Desgleichen sieht man ganz deutlich, wie auch aus der peripheren Sphinkterpartie sich Muskelfibrillen abzweigen, welche eine mit den aus dem mehr pupillarwärts gelegenen Abschnitte entspringenden Radiärfasern gleichartige Verbreitungsweise aufweisen. Ebenso ist leicht zu erkennen, dass nach dem Ueberschreiten der Randzone des Sphinkters diese letzteren wie auch die ersteren sich dichter zusammenschieben, schmäler werden und durch Confluirung von mehreren bis dahin getrennt sich verbreitenden Fascikeln zu einem einzigen verjüngen.

Bis auf einen schmalen, am Pupillarrande gelegenen Saum, der nirgends eine Unterbrechung des circulären Verlaufs gewahren lässt, sind alle Theile des Sphinkters an dem Aufbau des mattenflechtwerkartigen Mosaiks an diesem Theile der Iris betheiligt. — Dabei gewinnen die radienartig gestellten Anfangsbündel dadurch besonders an Plasticität, dass sich zwischen ihnen in fast regulärer Anordnung mehr weniger dichte Züge von Pigmentmassen eingesprengt finden.

Die arkadenartig entspringenden Radiärbüschel, welche wir eben als Endausläufer der Muskelbündel gekennzeichnet haben, bewahren auch weiterhin ihren musculären Charakter. Indessen werden die stäbchenförmigen Muskelkerne immer sparsamer, die Zahl der seitlich benachbarten Zellen nimmt proportional der Verringerung des Breitendurchmessers der Büschel ab und ungefähr in der Mitte zwischen Pupillar- und Ciliarrand ist scheinbar jede Andeutung einer musculären Beschaffenheit bei ihnen verloren gegangen. Von da ab bis gegen den peripheren Ansatzpunkt der Regenbogenhaut lösen sie sich in gegen den Ciliarrand wieder etwas breiter werdende, schmale Leisten auf, welche zusammengesetzt sind aus meist nahezu parallel zu einander verlaufenden, bisweilen sich leicht überkreuzenden starren, glänzenden Balken. Nur hie und da gewahrt man noch eine Muskel-Zelle.

Die zwischen diesen radiären Bündeln befindlichen Räume sind ausgefüllt durch ein leicht welliges, sich vielfach durchflechtendes Bindegewebe, das keinerlei nachweisbare Beziehung besitzt zu den beschriebenen Dingen.

Fassen wir die geschilderten makroskopischen und mikroskopischen Thatsachen, welche sich uns bei der Untersuchung der Iris des Pferdes ergeben haben, kurz zusammen, so ergeben sich folgende interessante Schlussfolgerungen:

1) Ein eigentliches ununterbrochenes Muskelstratum in der Weise, wie es von Henle, Josephereff, Merkel und Iwanoff beim Menschen und Kaninchen beschrieben worden ist, existirt in der Iris des Pferdes nicht.

2) Findet eine eigentliche Arkadenbildung, wie solche ebenfalls von den eben erwähnten Autoren zwischen Dilatator und Sphinkter constatirt werden konnte, nicht statt. — Viel-

mehr stellen sich die Verbindungen zwischen dem Erweiterer und Verengerer der Sehspalte des Pferdes dar als einfache Muskelbänder, deren Anordnung sich am besten mit der von Radspeichen vergleichen lässt.

3) Die quere Gestalt der Pupille beim Pferde findet ihre anatomische Begründung in der Anwesenheit eines Hülfsapparates, der an den dem Querdurchmesser entsprechenden Theilen der Irishinterfläche angebracht ist und der, wenn man ihm einen Namen geben will, am passendsten als Ligamentum inhibitorium seu triangulare iridis bezeichnet werden dürfte. (Zeitschr. für vergleich. Augenheilk. 1. Heft.)

Der Pilocarpinspeichel des Pferdes. Von Ellenberger. 0,1 Gr. Pilocarpin erzeugt nach Möller, und kann ich dies bestätigen, bedeutende Salivation beim Pferde.

Zu meinen Untersuchungen wurden drei Pferde verwendet. Zweien wurde einfach Pilocarpin injicirt und der aus dem Maule abfliessende Speichel aufgefangen; bei einem dritten Pferde wurde auch die Pilocarpininjection vorgenommen, das Thier wurde aber gleichzeitig durch Vorlegen von Futter zum Kauen angeregt.

Der bei den beiden ersten Pferden abfliessende Speichel unterschied sich von dem bekannten gemischten Pferdespeichel bedeutend, er war nicht annähernd so fadenziehend wie dieser, sondern fast so flüssig wie der Parotidenspeichel, von dem er sich aber wieder dadurch unterschied, dass er sich an der Luft nicht in der Weise trübte wie dieser, und dass er immerhin gewisse Quantitäten Mucin enthielt, wie die Untersuchung mit Essigsäure und Phosphorsäure ergab. Das specifische Gewicht betrug bei dem einen Speichel 1,0045, bei dem anderen 1,004; beide reagirten alkalisch.

Es gelangten 20 Grm. von jedem Speichel mit 1 Grm. Kleister in den Brütofen. Erst nach 6 Stunden trat Zuckerreaction auf, und nach 15 Stunden constatirte ich bei dem einen 0,0675, bei dem anderen 0,026 Zucker. In 24 Stunden producirten 20 Grm. Speichel 0,083 Zucker, 40 Grm. Speichel wandelten in 15 Stunden 0,12 Kleister in Zucker um.

Der Speichel von dem Pferde, welches gleichzeitig mit der Speichelsecretion durch Pilocarpin auch Speichel durch die Kaubewegungen beim Fressen secernirt hatte, reagirte ebenfalls alkalisch, hatte ein specifisches Gewicht von 1,0045, war etwas zäher, enthielt also etwas mehr Mucin als der reine Pilocarpinspeichel. Er erreichte aber ebenfalls nicht den enormen Mucingehalt, wie wir ihn früher gefunden hatten.

20 Grm. von diesem Speichel mit 1 Grm. Kleister producirten in 15 Stunden im Brütofen 0,2 Grm. Zucker, d. h. ebenso viel wie normaler Pferdespeichel und bedeutend mehr als der einfache Pilocarpinspeichel.

Unsere früheren Untersuchungen über normalen Pferdespeichel ergaben, dass 20 Grm. in 15 Stunden ca. 0,2 Grm. Kleister verzuckerten, während 30 Grm. in dieser Zeit 0,6 und 40 Grm. 0,7 Grm. Zucker producirten.

Vom Pilocarpinspeichel hatten 20 Grm. in 15 Stunden nur 0,02—0,08, und 40 Grm. nur 0,12 Zucker producirt; während der beim Kauen secernirte Speichel ebenso viel Stärke umgewandelt hatte wie der früher untersuchte Pferdespeichel. Der normale Pferdespeichel wirkte auf Kleister in Secunden oder Minuten verzuckernd ein, der Pilocarpinspeichel erst nach Stunden.

Die vorstehend geschilderten Thatsachen ergeben als Resultat, dass der Pilocarpinspeichel andere Eigenschaften hat als der normale, beim Kauen secernirte Speichel, namentlich, dass der Pilocarpinspeichel das saccharificirende Vermögen in viel geringerem Masse besitzt, als der normale Speichel.

Das geringere verzuckernde Vermögen des Speichels kann seine Ursache entweder darin haben, dass das Pilocarpin nur auf die eine Art der secretorischen Nerven wirkt und so die Wassersecretion besonders und weniger die der organischen Substanzen anregt, sodass ein fermentärmerer Speichel abgesondert wird, oder es kann darin begründet sein, dass das Pilocarpin bei der Secretion in den Speichel übergeht und hemmend auf die Verzuckerung durch Zerstörung des Ferments oder dergleichen wirkt. Gegen letztere Annahme spricht schon die oben angeführte Thatsache, dass der beim Fressen secernirte Speichel trotz der Pilocarpininjection dasselbe verzuckernde Vermögen besass, wie der normale Speichel. Ich suchte aber auch noch durch besondere Versuche diese Frage zur Entscheidung zu bringen: Von einem gesunden Pferde wurde Speichel aufgefangen; von diesem gelangten unvermischt 10 Grm. mit Kleister in den Brütofen; ferner wurden 10 Grm. mit 0,5 Grm. der zur Injection verwendeten Pilocarpinlösung gemischt und mit Kleister in den Brütofen gestellt. Schon nach 3 Stunden nahm ich die Zuckerbestimmung vor und fand, dass der unvermischte Speichel 0,010 und der mit Pilocarpin gemischte 0,02 Zucker gebildet hatte. Letzterer hatte also die doppelte Menge Zucker producirt als ersterer. Jedenfalls war also das Pilocarpin kein Hinderniss für die Fermentwirkung gewesen.

Von einem zweiten aus dem Schlunde eines Pferdes aufgefangenen zähen Speichel gelangten in den Brütofen: 1) 20 Grm. Speichel + 20 Grm. Wasser + Kleister, 2) dasselbe + 1 Grm. Pilocarpinlösung; 3) 10 Grm. Speichel + 10 Grm. Wasser + Kleister, 4) dasselbe + 2 Grm. Pilocarpinlösung. Das Resultat war folgendes: Bei 1 fand ich nach 15 Stunden 0,35, bei 2 0,36 Zucker. Bei 3 wurden nach 18 Stunden 0,2 und bei 4 0,28 Zucker nachgewiesen. Die Menge des gebildeten Zuckers war also verschieden nach der Menge des

einwirkenden Speichels, d. h. des saccharificirenden Ferments, dagegen unabhängig von der Beimischung von Pilocarpin.

Diese Experimente thun mindestens dar, dass das Pilocarpin an sich keinen störenden Einfluss auf die zuckerbildende Wirkung des Pferdespeichels ausübt.

Wenn nun aber, wie oben dargethan, der nach Pilocarpininjection secernirte Speichel ein geringeres verzuckerndes Vermögen besitzt als der normale Pferdespeichel, so muss dies seinen Grund in der eigenthümlichen Einwirkung des Pilocarpin auf die Speicheldrüsen resp. deren Nerven haben. Durch das Pilocarpin wird ein Secretionsvorgang bedingt, der von dem durch Kauen erregten Vorgange der Speichelabsonderung verschieden ist. Die Verschiedenheit liegt wesentlich darin, dass bei der durch Pilocarpin bedingten Secretion weniger organische Substanzen, namentlich weniger Ferment und weniger Mucin dem Secretionswasser beigemischt wird. Diese Thatsache kann bedingt sein durch Reizung der secretorischen Cerebralnerven allein, oder durch gleichzeitige unvollständige oder vollständige Lähmung der sympathischen, d. h. trophischen Nervenfasern, oder durch hervorragende Reizung der wenig Ferment producirenden Drüsen, d. h. besonders der Parotis.

(Separatabdruck aus dem Archiv f. Thierheilk.. 8. Bd., 3. Hft.)

Gallenfarbstoff im Hundeharn. Von Fröhner, Assistent in München. F. hat Gallenfarbstoffe im Hundeharn in folgenden Krankheiten gefunden:

1. Bei Icterus in allen Fällen, ebenso constant beim Vorhandensein von Magen- oder Darmkatarrh, regelmässig sodann bei der gastrischen Form der Staupe und gewöhnlich bei Ascites und allgemeiner Wassersucht.

2. Häufig auch bei der bronchialen und nervösen Form der Staupe, bei Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis, bei Krankheiten der Niere, bei Herzfehlern, bei vielen Krankheitszuständen sodann, welche mit einem herabgesetzten Blutdruck in den inneren Organen und mit Albuminurie verliefen.

3. Bei vielen anscheinend gesunden Thieren, welche in die externe Abtheilung der Klinik aufgenommen worden waren, ergab sich ebenfalls ein Gehalt des Harns an Gallefarbstoffen.

4. Experimentell konnte ich ein Auftreten von Gallefarbstoffen im Harn von Hunden, welcher keinen solchen vorher enthielt, hervorrufen durch künstlich erzeugte Magen-Darmkatarrhe in Folge der Verabreichung von Brechweinstein und Calomel, sowie durch absichtlich erzeugte Diätfehler und raschen Wechsel der Fütterungsweise.

Ich betone, dass in allen diesen Fällen mit Ausnahme des Icterus eine Gelbfärbung der sichtlichen Schleimhäute niemals zu constatiren war.

Der vorstehende Befund veranlasst mich, das Auftreten

von Gallenfarbstoffen im Hundeharn, wie im Folgenden begründet werden soll, auf zwei Grundursachen (mit Ausnahme des Icterus) zurückzuführen. Die eine davon, und zwar die bei Weitem die häufigste, ist das Vorhandensein eines Magen-Darmkatarrhs; die andere, weniger häufige, ist der in den inneren Organen vor allem in der Leber verminderte Blutdruck. Ohne diese beiden Ursachen habe ich beim Hund niemals Gallenfarbstoffe im Harn gefunden; dieselben sind selbst auf die Fälle von anscheinend gesunden Hunden zu beziehen.

Die klinische Untersuchung kennt keinen normalen Gehalt des Hundeharns an Gallenfarbstoffen, entweder rühren dieselben von einem — sehr oft verborgenen — Magen-Darmkatarrh her, oder von einem im Innern des Körpers verminderten Blutdruck.

Dies ist das im Folgenden zu beweisende Resultat zahlreicher einschlägiger Untersuchungen. Daraus erhellt auf der anderen Seite, dass Gallenfarbstoffe im Hundeharn nicht für eine bestimmte Krankheit, wie Icterus, von diagnostischer Bedeutung sein können; im Allgemeinen wird man aber nicht fehlgehen, wenn man beim Auftreten derselben an einem vorhandenen Magen-Darmkatarrh denkt, — denn die Bedingungen des verminderten Blutdrucks sind viel weniger häufig gegeben.

Am schwierigsten dürfte sich unter den aufgeführten Fällen von gallenfarbstoffhaltigem Harn der Befund von Gallenfarbstoffen im Harn anscheinend gesunder Hunde der exteren Klinikabtheilung erklären lassen; derselbe scheint in der That für einen normalen Gehalt des Hundeharns an jenen Farbstoffen zu sprechen. Indess konnte ich bei gegebener Gmelinscher Reaction immer einen leichteren oder schwereren, acuten oder chronischen Magendarmkatarrh entdecken, der sich durch Diarrhoe, Verstopfung, übelriechenden Koth, schlechte Futteraufnahme etc. manifestirte. In manchen anderen Fällen waren auch Proglottiden von Tänien mit aller Sicherheit nachzuweisen.

(Zeitschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathologie 8. Bd. 1. Heft.)

Zur Histologie der Tuberkeln. Von Councilmann. Bei der Untersuchung einer grössern Zahl von Fällen von mehr oder minder allgemein verbreiteter Tuberkulose kommt Vf. zu dem Resultate, dass die Erkrankungsherde in den Organen, die als Tuberkel bezeichnet werden, mikroskopisch durchaus keine einheitliche Structur zeigen; es bestehen oft erhebliche histologische Differenzen zwischen den Knötchen der verschiedenen Organe desselben Falles, ja sogar in den Knötchen eines und desselben Organs. Vf. ist deswegen nicht geneigt, verschiedene Krankheitsprocesse zu statuiren, sondern will sowohl die rundzelligen Herde, als die reticulären Tuberkel und die fibrösen Tuberkel als Ausfluss derselben Erkrankung betrachtet wissen.

Seine Definition des Tuberkels ist folgende: »Der Tuberkelherd ist ein theils in Form von Infiltraten auftretender Entzündungsherd, der sich in verschiedener Weise, nämlich bis zu einer gewissen Höhe der neugebildeten Bindegewebsformation entwickeln kann, endlich aber doch immer der completen Verkäsung anheimfällt.

(Centralbl. f. d. medicin. Wissensch. Nr. 20.)

Die Abstammung des Bothriocephalus latus. Von Dr. Braun in Dorpat. Ich fand im gewöhnlichen Hecht (Esox lucius) denjenigen Fisch in dessen Muskulatur, Geschlechtsdrüsen, Leber, Milz und anderen Eingeweiden zahlreiche, junge Bothriocephalen vorkommen (Knoch selbst erwähnt das Vorhandensein von Bothriocephalenformen im Hecht, aber nicht in der Muskulatur). Fast alle hier zu Markt kommenden Hechte beherbergen in den genannten Theilen zahlreiche, bis zu 2 und 3 Cm. lange Bothriocephalen, deren Zahl je nach der Grösse des Fisches oder der stattgehabten Infection zwischen 10—50, im Mittel etwa 20—30 variirt, was eher zu niedrig gegriffen ist, da sicherlich einige sich wegen ihrer Kleinheit oder versteckten Lage dem Auge entziehen.

Von hier aus kann nun viel leichter eine Infection des Menschen stattfinden, da der Hecht hier zu Lande sehr häufig ist und gerade von der ärmeren Bevölkerung, namentlich in kleineren Exemplaren, viel gegessen wird; dazu kommt noch, dass Hecht wenigstens in Dorpat auch schwach geräuchert auf den Markt gelangt, und endlich, dass auch in der Quappe (Lota vulgaris), wie es scheint, noch massenhafter dieselben Jugendformen von Bothriocephalen sich finden, und dass gerade dieser Fisch wegen seiner Billigkeit eine allgemein beliebte Speise ist.

Natürlich war das Auffinden von Bothriocephalen-Scoleces in Fischtheilen, die der Mensch geniesst, noch nicht genügend, um damit die Frage nach der Herkunft von Bothriocephalus latus als gelöst anzusehen; es musste nun durch das Experiment gezeigt werden, dass die Muskelbothriocephalen des Hechtes oder der Quappe auch wirklich in den Entwicklungskreis des breiten Bandwurmes gehören, d. h. es musste versucht werden aus den Jugendformen im Darmkanal eines Säugethieres die geschlechtsreife Form zu erziehen, da nur an dieser allein eine sichere Diagnose über die vorliegende Art gestellt werden kann. Das Detail der einzelnen, von mir zu diesem Zweck angestellten Fütterungsversuche glaube ich an dieser Stelle übergehen zu können; es soll an einem anderen Orte mitgetheilt werden. Als Versuchsthiere dienten mir Hunde und Katzen, denen ich durch geeignete Mittel, gewöhnlich Kamala, die Parasiten abtrieb; in keinem Falle habe ich in den Entleerungen die charakteristischen Eier einer Bothriocephalusart

oder Glieder von solchen gefunden, sondern nur die gewöhnlichen Tänien von Hund und Katze. Somit waren die Versuchsthiere von Bothriocephalen frei, und etwa in ihnen nach Fütterung mit Muskelbothriocephalen des Hechtes auftretende Arten dieser Gattung mussten auf diese Fütterungen zurückzuführen sein, wenn die Nahrung der Versuchsthiere eine andere Infection ausschloss.

Nachdem mir durch einige Experimente der Nachweis gelungen war, dass die Hechtbothriocephalen sich im Darm von Hund oder Katze festsetzen und auch Glieder produciren, wurden andere Versuche über eine längere Zeit ausgedehnt, und dabei in einem Falle, bei einer Katze, bei welcher zwei der Zeit nach weit von einander liegende Infectionen stattfanden, die geschlechtsreife Form eines Bothriocephalus erzogen. Hierbei waren zwei Experimente vereinigt, und thatsächlich fanden sich auch im Darm 3 über einen halben Meter lange, geschlechtsreife Bothriocephalen, von der ersten Infection stammend und 9 kleine, von der späteren Infection herrührend; die ersteren waren 6—7 Wochen alt, letztere 1—10 Tage.

Demnach sind die in verschiedenen Organen und Geweben, namentlich Muskeln, des Hechtes oder der Quappe vorkommenden, geschlechtslosen Bothriocephalen die Jugendzustände des menschlichen Bothriocephalus latus und die Zwischenwirthe, die Infectionsquelle in den genannten Fischen zu suchen.

(Virchow's Archiv 88. Bd., 1. Heft.)

Hämaturie der Pferde durch Filarien. Von Prof. Lange in Kasan. Die Untersuchung des Pferdes ergab bei demselben einen sehr deprimirten allgemeinen Zustand und eine ziemlich stark ausgeprägte icterische Färbung sowohl der Horn- als auch Bindehaut der Augen, und ebenso der Nasen- und Mundhöhlenschleimhäute. Der Puls war sehr schwach — kaum fühlbar, die Körpertemperatur 39,7° C. Die Fäcalmassen bildeten nicht umfangreiche, recht feste Falten. Beim Drucke auf die Nierengegend gab das kranke Pferd eine nicht bedeutende Schmerzempfindung zu erkennen.

Hierbei fiel allen zuvor die dicke Consistenz und die braunrothe Farbe des Harns in die Augen und bei der näheren Untersuchung wurde derselbe sehr reich an Eiweiss und Blut gefunden; obgleich unter dem Mikroskope rothe Blutkörperchen sehr selten wahrzunehmen waren, so bewies die chemische Reaction doch sehr deutich die Anwesenheit von Blut in diesem Harne.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des aus dem rechten Ohre des kranken Pferdes genommenen Blutes entdeckte der in meinem Cabinet sich beschäftigende Student, Herr Jakimoff, das Vorhandensein von Parasiten im Blute. Daraufhin wurde nun Blut aus dem anderen Ohre, aus dem

Schwanze, Halse, Extremitäten etc. des kranken Thieres genommen und jedesmal in jedem Tropfen Blutes mehrere Parasiten gefunden. Ohne Zweifel gehört der gefundene Parasit in die Reihe der Filarien (Fadenparasiten); sein Körper ist cylindrisch, lang, dünn, durchsichtig, gegen 0,030 Mm. lang und gegen 0,0054 Mm. breit. Das eine Ende des Körpers, höchst wahrscheinlich das Kopfende, ist stumpf, abgerundet, das andere — Schwanzende ist, sich allmählich verschmählernd, dünn zugespitzt.

In jedem Tropfen Blutes waren gegen 2—3 der Parasiten enthalten, folglich in der gesammten Blutmasse des erkrankten Pferdes mehrere Millionen. Im Harne wurde die Anwesenheit des Parasiten nicht beobachtet.

So viel mir bekannt, ist der oben genannte Parasit im Blute von Pferden noch nicht beschrieben worden und hat nach seinem äusseren Aussehen die meiste Aehnlichkeit mit der Filaria sanguinis hominis, welche von Lewis im Blute der Menschen gefunden worden, die in tropischen Ländern an Chylurie litten, und ebenso in den Flüssigkeiten bei der Elephantiasis des Scrotums und der Füsse und bei Hydrops der Ovula. Ausserdem zeigt das klinische Bild der Krankheit des Pferdes und ihr Verlauf auch eine merkwürdige Aehnlichkeit mit der Chylurie und der Parasitenhämaturie des Menschen.

(Zeitschr. für Thiermedicin, 8. Bd. 1. Hft.)

Die Ursache der Recidive in der periodischen Augenentzündung der Pferde sucht der Thierarzt Bernard in der rheumatischen Natur der Ophthalmie. Die rheumatische Diathese ergreife die innern Membranen des Auges auf gleiche Weise wie die serösen und synovialen Häute. Die Anlage dazu hänge von der besondern Organisation des Auges, besonders der des Winkels der vordern Augenkammer ab. Man findet dort den zirkelförmigen Fontana'schen Canal, der m. o. w. während der Anfälle von Eiter oder Exsudaten verstopft wird, wodurch die Ernährung des Auges leidet und eine allgemeine Atrophie die Folge ist. Das Grundleiden besteht in einer Irido-Choroiditis.

Feuchte Kälte scheint das Leiden am meisten zu begünstigen, Versetzung in ein trocknes und warmes Klima es am besten zu verhindern. Die an periodischer Augenentzündung leidenden Pferde sollen häufig an Entzündung der serösen und synovialen Membranen leiden.

Die Krankheit beginnt mit einem lymphoiden Erguss in die vordere Augenkammer und hinterlässt anatomische Abnormitäten, die mit grosser Neigung zu Recidiven verbunden ist. Es kommt zu einer Irido-Cyclitis bei Opacität der Krystalllinse und Alterationen des Glaskörpers. Phthisis des Augapfel beschliesst die Scene. **(Recueil de médic. vétér. No. 6.)**

Pathologie, Chirurgie.

Milzbrand-Impfungen. An der Veterinärschule in Mailand fanden am 26. Februar und 12. März c. Milzbrand-Inoculationsversuche nach der Methode Pasteur's statt.

Gegenstand der Impfung waren: 5 Kühe, 4 Ziegen, 4 Kaninchen, 1 Schwein und 1 Pferd. Die Inoculation wurde mit der Pravaz'schen Spritze ausgeführt und der Impfstoff dazu direct aus Paris bezogen.

Die erste Vaccination (mit sehr verdünntem Virus) fand bei den Kühen hinter der rechten Schulter, beim Pferde an der rechten Seite des Halses und bei den übrigen Thieren an der inneren Seite des rechten Schenkels statt. Die Messungen der Körpertemperatur, des Pulses und der Athmungsbewegungen begannen zwei Stunden nach der Operation und wurden täglich früh und Abends fortgesetzt. Vierzehn Tage später, am 12. März c. fand, nach derselben Methode eine zweite Vaccination dieser Thiere statt.

Resultat der ersten Impfung: Die 5 Kühe waren immer in gutem Gesundheitszustande und zeigten ausser einigen Temperaturschwankungen nie Fieber.

Von den 4 Kaninchen starben 3, und zwar hauptsächlich, wegen der relativ grossen Quantität des Impfstoffes, der für grössere Thiere als Ochsen, Ziegen, Pferde, nicht aber für Kaninchen berechnet war. Von den 4 Ziegen sind zwei gestorben, die eine am 6., die andere am 8. März c. Temperatur bei der ersten 41° — bei der zweiten 41.5° — auch dieses Resultat ist mehr dem sehr jugendlichen Alter der Thiere (5—6 Monat) zuzuschreiben. Die beiden überlebenden Ziegen, das Schwein und das Pferd zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen.

Am 23. April c. fand eine weitere Vaccination zur Prüfung der Immunität der Geimpften statt und wurden die Thiere zu diesem Behufe (mit einer Anzahl nicht geimpfter Thiere als Controle) mit echtem Milzbrandvirus geimpft.

Nach zwei Monaten, am 25. Juni c., wird an diesen geimpften Thieren eine weitere Inoculation mit echtem Milzbrandvirus vorgenommen, um zu prüfen, ob dieser zweite Impfstoff ohne Wirkung bleibt.

Auch an den Veterinärschulen zu Turin und Bologna fanden Milzbrandimpfversuche mit günstigen Resultaten statt.

Die in Packisch (Preussen) ausgeführten Versuche mit der Impfung von Rindern und Schafen zum Schutze gegen den Milzbrand haben am 9. Mai d. J. ihren Abschluss gefunden. Die zur Bezeugung der Vorgänge bei den Impfversuchen ernannte Kommission stellte an diesem Tage das Resultat der letzteren in einem an Ort und Stelle aufgenommenen Protokolle fest.

Wie bereits früher berichtet, wurden zu den Versuchen 12 Rinder und 50 Schafe verschiedenen Alters und Geschlechts verwendet. Hiervon wurden 6 Rinder und 25 Schafe mit dem von Pasteur in Paris gezüchteten Impfstoff durch dessen Assistenten am 5. April zum ersten Male und am 19. April zum zweiten Male vorgeimpft, d h. mit der Schutzimpfung gegen die Ansteckung mit wirklichem Milzbrand versehen. In Folge der zweiten Schutzimpfung am 19. April waren 3 von den geimpften 25 Schafen wenige Tage nach der Impfung gestorben, während die übrigen 22 geimpften Schafe und alle geimpften 6 Rinder nur eine grössere oder geringere Erhöhung ihrer inneren Körperwärme zeigten und bald wieder vollkommen gesund wurden.

Unter diesen Umständen konnte am 6. Mai die Probe auf die Schutzkraft der beiden Vorimpfungen nach der Methode Pasteurs gemacht werden. Zu dem Zwecke wurde von einem in der Nacht vom 4. zum 5. Mai in dem Versuchsstalle der Thierarzneischule zu Berlin an Milzbrand gestorbenen Schafe Blut entnommen und davon am 6. Mai in Packisch den vorgeimpften 6 Rindern und 22 Schafen, sowie den nicht vorgeimpften, zur Kontrole dienenden 6 Rindern und 25 Schafen je 0,25 bezw. 0,1 Kubikcentimeter mittelst der Pravaz'schen Spritze unter die Haut injicirt.

Die Wirkung des injicirten Milzbrandblutes bei den Thieren, welche nicht vorgeimpft waren, trat schnell ein. Die obenerwähnte Kommission fand am 9. Mai 24 von den nicht vorgeimpften 25 Kontrolschafen und 3 von den nicht vorgeimpften 6 Kontrolrindern gestorben, das allein noch lebende 25. Kontrolschaf heftig und die noch lebenden 3 Kontrolrinder leicht erkrankt, alle vorgeimpften 6 Rinder und 22 Schafe aber vollständig gesund und munter.

Von den gestorbenen Rindern wurden 2 und von den gestorbenen Schafen 1 in Gegenwart der Kommission sezirt und in dem Blute dieser Thiere wurde das Vorhandensein zahlreicher Milzbrandstäbchen durch genaue mikroskopische Untersuchungen, an welchen der Geh. Medicinalrath Professor Virchow sich betheiligte, festgestellt. — Die Probe auf die Wirksamkeit der Schutzimpfungen mit dem von Pasteur gezüchteten Impfstoff ist hiernach sehr günstig ausgefallen.

Der Minister für Landwirthschaft hat neuerdings die Anstellung weiterer Versuche angeordnet, um noch festzustellen, ob ein von Pasteur gelieferter, etwas weniger virulenter Impfstoff zur Schutzimpfung der Schafe sich geeignet erweist, ohne Verluste an der Impfkrankheit herbeizuführen. Zu dem Zwecke soll die Hälfte einer aus 500 Müttern und Lämmern bestehenden Schafheerde mit der Schutzimpfung versehen werden und die andere Hälfte ungeimpft bleiben. Demnächst wird die ganze Heerde auf den am meisten vom Milzbrandgift inficirten

Aeckern der Domaine Packisch geweidet werden. Fallen dann ungimpfte Thiere an spontanem Milzbrand, während die geimpften weder in Folge der Impfung noch an spontanem Milzbrand Verluste erleiden, so dürfte die Impfung nach Pasteur'scher Methode sich als wirksames und praktisch brauchbares Mittel gegen den Milzbrand der Hausthiere vollkommen bewährt haben.

(Revue für Thierheilk. No. 6 und Neue Zeitschr. f. Veterinärmed. No. 11.)

Chlorose der Hunde durch Ankylostomen. Von Mégnin. Seit einiger Zeit ist öfters die Rede von den Ankylostomen und der bösartigen Anämie, welche dieser Parasit bei Arbeitern verursacht, die in grossen Massen an einem und demselben Orte angehäuft sind.

Ich hatte Gelegenheit, in letzterer Zeit eine Krankheit zu studiren, welche die Hunde von Meuten in mehreren Gegenden Frankreichs decimirte und welche eine grosse Aehnlichkeit mit der egyptischen Chlorose oder der Anämie der Erdarbeiter hatte.

Es gelang mir, die Krankheitsursachen in einer hinreichend grossen Zahl zu studiren, um die Frage zu beleuchten, welche Rolle nämlich die Ankylostomen in der perniciösen Anämie spielen, ebenso die eines anderen beim Menschen lebenden Parasiten, welcher zu den Trichocephalen gereiht worden und über dessen Wesenheit man ebensowenig bisher im Klaren ist.

Die fragliche Krankheit der Hunde ist gewöhnlich unter dem Namen »Nasenbluten« bekannt, weil bei vielen — wohl nicht bei allen — davon ergriffenen Thieren ein schleimiger, in der Regel blutig gestriemter Nasenausfluss vorhanden ist. Obgleich die Thiere einigermassen die Fresslust behalten, magern sie dennoch ab, siechen dahin und enden am Zehrfieber. Wenn eine Meute von derselben befallen wird, so sterben die meisten, wenn nicht alle Hunde derselben allmählich ab.

Mehrere Mitglieder der Central-Gesellschaft französischer Jäger sendeten mir auf mein Ansuchen eine gewisse Anzahl derart erkrankter Hunde, um die fragliche Krankheit, welche von den Veterinären noch nicht gekannt ist, studiren zu können.

Bei allen fand ich constant eine grosse Blutarmuth. Das Blut war in einem gewissen Grade leukämisch, ebenso fanden sich locale Läsionen in den Eingeweiden und den Mesenterialdrüsen, welche hypertrophirt waren, vor. Am meisten war die Darmschleimhaut erkrankt. Sie war beträchtlich verdickt, mürbe und mit in's Violette spielenden rothen Flecken bedeckt, die Darmzotten in ihrem Volumen verfünffacht und durch die Stauung der rothen Blutkörperchen in den Gefässen wie mit rothem Wachs injicirt, erscheinen aufgehäuft und aneinander-

gedrückt. Diese Läsion der Scheimhaut war desto mehr ausgesprochen, je mehr die Krankheit vorgeschritten war.

Unter den zahlreichen Autopsien, welche ich machte, habe ich gefunden, dass die Läsionen beim Zwölffingerdarm beginnen und sich bis zum Leerdarm ja selbst bis zum Krummdarm erstrecken. In relativ gesunden Partien war die Schleimhaut noch weiss, mit gelblichem Schleim bedeckt, ebenso sah man eine Menge kleiner hämorrhagischer Punkte, welche aus kleinen, zum Theil geronnenen Bluttröpfchen bestanden. In deren Mitte oder an den Rändern fand sich ein kleiner, fadenförmiger weisser, etwa $1^1/_2$ Centimeter langer, mit einem kleinen schwarzen Längsstreifen versehener Wurm vor, welcher an der Schleimhaut befestiget oder auch frei war; dies war ein Ankylostom. Die Anzahl der Ankylostomen ist eine um so grössere, als die Ausdehnung der gesunden Schleimhaut eine beträchtliche ist, dieselben sind deshalb bei solchen Hunden, welche erst kürzlich erkrankt sind, in reichlicherer Menge vorhanden als bei jenen, welche bereits durch längere Zeit krank sind, bei welch' letzteren kaum einige wenige Exemplare in der Gegend des Krummdarms anzutzeffen sind.

In Folge des Ansaugens des Ankylostomen, das sicherlich auch noch von der Ablagerung eines ätzenden Speichels gefolgt ist, wie jenes der Acarier und ihrer Verwandten (in der That besitzen die Ankylostomen sehr entwickelte Speicheldrüsen) tritt eine Entzündung der Schleimhaut und der Darmzotten auf, welche in der Folge chronisch wird. Die Aufsaugungs-Functionen der Gedärme werden zuerst gestört, dann völlig vernichtet, was eben dann Anämie zur Folge hat.

Bei den von der bösartigen Anämie der Meuten befallenen Hunden wird Ankylostomum beständig durch den Trichocephalus depressi usculus (Dujardin) unterstützt, welchen ich in mehreren hundert Exemplaren im Blinddarm vorgefunden habe. Dieser Parasit führt in die Schleimhaut den haarförmigen Theil seines Körpers, welcher Theil sehr lang ist, ein, und durch die Hunderte seiner Stacheln bringt er eine derartige Entzündung der Schleimhaut zuwege, dass der Blinddarm des Hundes, welcher kaum das Volumen und die Länge der Hälfte eines kleinen Fingers hat, die Grösse eines Hühnereies erreicht und sich bisweilen invaginirt, wie ich dies gefunden habe. Wenn dieser Parasit zahlreich genug vorhanden ist, verursacht er eine wahrhaftige Typhlite, und diese Läsionen tragen nicht wenig zur Entwicklung der bösartigen Anämie bei.

Indem ich die bei den verschiedenen Hunden, deren Autopsie ich vornahm, gesammelten Ankylostomen studirte, konnte ich eine interessante Thatsache constatiren, dass dieselben nämlich, obwohl anscheinend, was die Grösse und innere Organisation betrifft, ähnlich, doch hinsichtlich der Bewaffnung des Mundes gewisse Unterschiede aufweisen, welche an das

Vorhandensein von zweierlei, ja selbst dreierlei Arten zu glauben gestatten, welche neben einander bei einem und demselben Wirthe leben. Thatsächlich gewahrt man, wenn man den Kopf eines Ankylostomen bei hinlänglicher Vergrösserung studirt, dass der Mund eigentlich das Ergebniss einer Theilung der vorderen Spitze ist, welche schräg von oben nach unten und von hinten nach vorne verläuft und eine ovale Oeffnung darbietet, deren Saugrand den Rückenrand überschreitet. Dieser Mund oder dieser Saugnapf ist trichterförmig ausgehöhlt und seine seitlichen und unteren Wände sind unterstützt von zwei an jeder Seite paarweise angesetzten und verbundenen Blättchen. Dieselben verlängeren und verdicken sich gegen den Rand des Mundes zu, so dass sie eine winkelförmige Spitze zeigen, in deren Innerem sich ein schneidender spitziger, zahnförmiger Vorsprung befindet, welcher bei einigen fast gerade, bei anderen hakenförmig ist.

Die Ankylostomen, deren Zähne fast gerade und deshalb, von vorne angesehen, wenig bemerklich sind, entsprechen genau dem Dochmius trigonocephalus (Dujardin). Jene hingegen, deren Zähne hakenförmig sind, entsprechen dem duodenalis des Dubini. Das innere Zähne-Paar ist in beiden Fällen kleiner als das äussere. Endlich gibt es selbst eine gewisse Anzahl von Individuen mit gekrümmten Zähnen, bei welchen zwischen den inneren Zähnen ein kleiner Knoten mit umgebogener und scharfer Spitze vorkommt, wodurch diese Ankylostomen sich eigenthümlicherweise dem Dochmius Balsami (Grassi) nähern, welcher nach Bugnon nichts anderes sein soll, als der Dochmius tubaeformis Dujardins, der bei der Hauskatze und einigen grossen Katzenarten in Menagerien gefunden worden ist.

Ich habe weiter oben vom Dochmius Balsami (Grassi) gesprochen. Dieser Parasit, welcher vom Ankylostoma duodenalis des Dubini blos durch ein Paar kleiner ergänzender Zähne zwischen dem inneren Paare sich unterscheidet, wurde vom Parona und Grassi am Laboratorium der Anatomie und vergleichenden Physiologie an der Universität zu Pavia im Jahre 1877 studirt. Grassi hat nachgewiesen, dass derselbe bei der Katze eine Krankheit verursacht, welche der egyptischen Chlorose des Menschen und folgerichtig auch der Anämie der Arbeiter im St. Gotthard und jener der Minen völlig analog ist und nicht minder auch jener Krankheit, die ich bei Hunden studirt habe.

Ich habe im December v. J. Gelegenheit gehabt, die früher erwähnten Behauptungen der italienischen Autoren zu prüfen und sie für richtig befunden. Ich habe nämlich bei einer Katze das Vorhandensein einer chronischen Darmentzündung constatirt, welche durch die Gegenwart von Ankylostomen verursacht wurde, und habe hierbei beobachtet, dass der

Parasit bei der Katze genau so wie bei dem Hunde und zweifelsohne auch bei dem Menschen wirkt.

(Revue f. Thierheilk. No. 6.)

Die Formen der Actinomykose der Rinder. Von Prof. Rivolta in Pisa. Im medico veterinario (Januar 1868, Turin) beschrieb ich ein fibröses Sarcom vom unteren Rande der linken Kinnlade eines Ochsen, und bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich in den von eitrigen Zellen angefüllten Areolen Körperchen, von denen einige die Grösse einer Erbse und andere die eines Centimes hatten. Alle waren mit gewissen Stäbchen, welche denen der Netzhaut glichen, bedeckt. Diese Stäbchen waren alle sehr kurz.

Im Jahre 1875 veröffentlichte ich im Giornale di Anatomia e Fisiologia degli Animali p. 215, Pisa, einen Artikel: Del cosí detto farcino e moccio dei bovini e della cosí detta tuberculosi o mal del rospo (Trutta) della lingua dei medesimi animali; nachdem ich verschiedene pathologische Präparate untersucht und studirt hatte, kam ich zu dem Schlusse, dass die Rinder von einer Art von fibrösem, areolärem oder schwammigem Sarcom befallen werden und dass dieses folgendermaassen auftreten kann:

1) In Form einer knotigen Geschwulst von grosser Ausdehnung an der Wange oder in der Gegend der Ohrendrüse, die sich sehr über die Gesichts- und Mundknochen zu verbreiten sucht. 2) In der Form von Knötchen an der Zunge des Ochsen (Tuberculosis einiger Autoren). 3) In der Form einer sarcomatösen Geschwulst an der Wange. 4) In Form von Knötchen von verschiedener Grösse an der Schleimhaut der Nase und der Stirnhöhle (Rotz der Rinder). 5) In Form von Knötchen oder Strängen an den Beinen oder in anderen Gegenden, die keine Neigung zur Eiterung zeigen (Farcin der Rinder).

Wenn es Kaninchen eingeimpft wird, scheint es nicht ansteckend zu sein.

Die Knötchen, Knollen und Geschwülste, in denen diese Sarcome auftreten, haben alle dieselbe Structur; sie werden von kleinen Herden gebildet, in denen sich Zellen von verschiedener Grösse und scheibenartige, aus einer Art von Stäbchen bestehende Gruppen befinden. In den Herden, welche in dem Netze der Knötchen, Geschwülste und Stränge zerstreut sind, befinden sich in allen Gruppen aus Stäbchen bestehende tellerförmige Stellen. In den jungen Heerden waren diese Stellen (Scheiben) nicht so zahlreich wie in den alten und grösseren. Sie finden sich manchmal auch vereinzelt vor, auch wenn Gruppen vorhanden sind; einige sind klein, andere grösser. Die Art von Stäbchen, aus welchen die besagten Scheiben bestehen, ist homogen, glänzend, ungleich und sehr

verzweigt; von jedem Aste gehen zahlreiche Zweige aus, die sich in viele kürzere zertheilen, so dass zwei oder drei vereinigte Aeste und Stäbchen zusammengesetzte Pinsel bilden, deren Spitzen, wenn sie vereinigt enden, Scheiben bilden, und gegen den Beobachter gerichtet sind.

Diese Scheiben finden sich in jeder Grösse; ebenso können sie in dem von den Stäbchen gebildeten Pinsel von verschiedener Länge sein. So sind in vielen Scheiben die von den Aesten ausgehenden Stäbchen sehr lang. Durch Zerquetschung werden die Scheiben in mehr oder weniger zahlreiche Aeste zerlegt, die mit Zweigen von verschiedener Länge versehen sind. Die Zweige haben rundliche Spitzen; die Aeste und Zweige zeigen kein Sepiment in ihrem Verlaufe und besitzen überhaupt jene Steifigkeit nicht, welche man an Krystallen beobachtet. Durch die Zerquetschung werden die Aeste mit ihren Zweigen zuerst von den discoiden Büscheln getrennt, bei fortgesetzter Quetschung zerbrechen sie, besitzen aber anscheinend einen gewissen Grad von Biegsamkeit. Sie sind unlöslich in Wasser, Alkohol, in einer Auflösung von Kali, in Salz- und Schwefelsäure.

Diese discoiden Büschelgruppen, insofern sie sich in alten Herden befinden, sind ziemlich zahl- und umfangreich und geben dem Herde eine gelbe, in's Helle übergehende Farbe. Man kann sie isoliren und sie zeigen dann eine ungleiche Form und die Grösse eines Mohnsamens. Die von ihnen durchsetzten Knötchen widerstehen dem Schnitte gar nicht.

Man sieht somit, dass ich in meinem vorbesagten Vortrage jene Veränderungen und Formen ausführlich beschrieben und auf eine einzige krankhafte Erscheinung bezogen habe, die im Jahre 1877 Actinomykose genannt wurde, und dass ich damals eine genügende Beschreibung der specifischen Elemente, d. h. jener Elemente gegeben habe, die von Dr. Harz Actinomyces genannt wurden.

(Virchow's Archiv 88. Band, 2. Heft.)

Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Auge. Fremdkörper der verschiedensten Art können in die Lidspalte eindringen und entweder auf mechanische oder chemische Weise auf die Binde- und Hornhaut einwirken.

Fremdkörper auf der Bindehaut, welche nur lose derselben anhaften, wie abgefallene Cilien, kleine Insekten, Kohlen- und Staubpartikelchen (erstere am häufigsten nach Eisenbahnfahrten), kleine Strohstückchen, Insektenflügel, Samenhüllen, welche in der unteren Uebergangsfalte, häufiger an der Tarsalbindehaut des oberen Lides, am seltensten in der oberen Uebergangsfalte, zuweilen auf der halbmondförmigen Falte oder der Karunkel angetroffen werden, lassen sich am leichtesten mit einem zu einer Spitze zusammengefalteten Leinen-

läppchen abstreifen. Abgefallene Cilien pflegen zuweilen in die Thränenröhrchen (besonders das obere) einzudringen und irritiren mit der herausragenden Spitze die Binde-, wohl auch die Hornhaut. Dieselben werden mit einer zarten Cilienpinzette gefasst und herausgezogen. Fremdkörper, welche sich mit grösserer Gewalt in die Bindehaut eingraben oder vermöge ihrer eckigen und kantigen Oberfläche stärker an ihr haften, wie Pulverkörner, kleine Metallsplitter etc., lassen sich fast niemals isolirt entfernen; in der Regel wird es nothwendig, ein Stückchen Bindehaut, in welches sie sich eingebettet haben, mit der Pinzette zu fassen und mit abzutragen. Solche kleine Substanzverluste der Konjunktiva heilen schnell und leicht.

Mitunter findet man Fremdkörper (meist in der oberen Uebergangsfalte), welche, monatelang in der Bindehaut gesessen, die Bildung einer sie einhüllenden Granulation, sonst aber nur einen mehr weniger starken Bindehautkatarrh veranlasst haben. Solche Granulationen werden sammt dem Fremdkörper mit der Scheere entfernt oder können, wenn der Fremdkörper ohne sie entfernt werden kann, der spontanen Rückbildung überlassen oder durch Touchirungen mittelst Lapislösungen und nach Aufhören der Sekretion mittelst des Kupferstiftes zur Rückbildung gebracht werden.

Chemisch einwirkende Substanzen und Fremdkörper verletzen entweder nur auf solche oder auch gleichzeitig in mechanischer Weise sowohl die Binde-, als auch die Hornhaut.

In ersterem Falle, und zwar bei Verletzungen durch anorganische oder organische Säuren, Salze etc., wird die Wirkung dieser Agentien unmittelbar nach ihrem Eindringen am besten durch Auswaschen des Bindehautsackes mit einem in Wasser getauchten Pinsel abgeschwächt. Hat aber die Verletzung durch Aetzalkalien stattgefunden, so wird die Reinigung mittelst öliger Substanzen, am besten mittelst Vaseline, vorgenommen, dem man 1% Atrop. sulfur. zusetzt, um gleichzeitig die Rückwirkung der Verletzung auf Iris- und Ciliarkörper möglichst zu verhindern.

Ist die ätzende Substanz mit Fremdkörpern gemischt, die mechanisch reizen und sich in der Thränenflüssigkeit nicht lösen (z. B. Mörtel), so müssen die letzteren mittelst trockenen Läppchen, Schwämmchen, Pinsel oder mit einem Spatel entfernt werden. — Diese Entfernung muss sehr sorgfältig geschehen, da sich häufig kleinere Mörtelmassen unter dem faserstoffigen geronnenen Bindehautexsudate oder in Schleimhautfalten verstecken. Geschmolzene Metalle (Blei, Zinn), die in den Bindehautsack eindringen und immer das Auge schwer verletzen, erstarren daselbst zu grösseren oder kleineren Platten, die sich schalenförmig an den Bulbus anlegen und der Bindehaut fest anhaften. Die Ablösung dieser Schalen, die gewöhnlich grossen Schmerz und reichliche Blutung veranlasst,

muss mit Schonung der etwa noch vorhandenen Bindehautpartien vorsichtig mit einem Spatel vorgenommen werden.

Die Fremdkörper, welche die Oberfläche der Hornhaut verletzen und daselbst haften bleiben (die tief eindringenden penetrirenden Fremdkörper, deren Entfernung eine grössere fachmännische Uebung erfordert, sollen hier nicht berührt werden), haften entweder lose der Hornhautoberfläche an (wie Staubkörnchen, Kohlenstäubchen etc.) oder greifen, wenn sie mit grösserer Gewalt anfliegen (Feil- und Drehspäne etc.), mit ihrer rauhen Oberfläche in das Hornhautepithel hinein und betten sich in demselben ein. Erstere können mit der Spitze eines steifen und etwas befeuchteten Haarpinsels oder einer Papier- oder Leinendüte abgestreift werden. Letztere erfordern die Anwendung von Instrumenten.

Am besten eignet sich hierzu eine Sichelnadel, welche von der Spitze aus an ihrer konvexen Kante geschärft ist. Hat man einen Assistenten, so lässt man von diesem Kopf und Oberlid fixiren und zieht mit der linken Hand das untere Lid ab. Der Fremdkörper, der, wenn er dunkel ist, von einer lichten Iris, ist er aber hell, vor der Pupille am besten wahrzunehmen ist, wird nun in der hierzu geeigneten Augenstellung von der Spitze der Nadel angegriffen und mit möglichster Schonung des umgebenden Epithels aus seinem Bett herausgehoben.

Hat man keinen Gehilfen, so thut man am besten, sich hinter den Kranken zu stellen, dessen Kopf an seine Brust zu lehnen und mit Zeige- und Mittelfinger der linken Hand das obere Lid unterhalb der Cilien zu fassen, in die Höhe zu heben und an den Rand der Augenhöhle anzupressen, gleichzeitig aber mit der Kuppe der Finger den Augapfel leicht zu fixiren. Der kleine Finger der rechten Hand zieht nun das untere Augenlid ab und mit Daumen, Zeige- und Mittelfinger wird das Instrument geführt.

War der Fremdkörper Eisen oder Stahl und hat er viele Stunden auf der Hornhaut gesessen, so findet sich nach seiner Entfernung ein bräunlich tingirter Substanzverlust, dessen Ränder intensiver braun gefärbt sind (Rostkränzchen). — Die gebräunte Schichte muss ebenfalls entfernt werden, bis eine ganz leicht gelblich gefärbte Stelle zurückbleibt. Zuweilen glückt es, die ganze Schichte in toto abzuheben, jedoch nicht zu entfernen, weil sie an einer Stelle von einer Faser festgehalten wird. Dann fast man das Plättchen mit einer feinen Pinzette und reisst es los, was sehr leicht gelingt.

(Der prakt. Arzt Nr. 5.)

Die Behandlung der Piephacken. Von Oberrossarzt Klemm in Stralsund. Ein sehr sicheres Mittel gegen die so hartnäckigen Piephacken ist eine Salbe aus Hydr. oxydul. nigr.

1 : 8 Ad. suill. Selbstverständlich müssen zuerst die Ursachen der Piephacken beseitigt werden (Eck oder Kastenstand, hervorragende, scharfkantige Pfosten, schlechtes Streulager, schlechtes Pflaster etc.). Nachdem nun die erste Entzündung durch Kühlen beseitigt ist,, lasse man von obiger Salbe 8 Tage hindurch täglich einmal so viel wie eine kleine Bohne gross aufreiben und dann längere Zeit an der Piephacke weder waschen noch putzen. Nach 4 — 6 Wochen ist dieselbe fast in jedem Falle verschwunden; ist sie nur verkleinert, so werden die Einreibungen wiederkolt. Selbst ganz veraltete Piephacken liessen sich in dieser Weise noch erheblich bessern, was durch Messungen bewiesen wurde.

(Badisch. thierärztl. Mittheil. No. IV.)

Eisen mit Gummistollen. Von Hofmann, Die Hufeisen mit Gummistollen, Patentinhaber Ernst Schneider, Berlin, Gertraudenstrasse 18/19, haben wir uns zu einer Probe von dem Genannten erbeten und probeweise an einem Dienstpferde 14 Tage lang aufnageln lassen. Die Eisen sind aus schmiedbarem Guss hergestellt, haben an der Bodenfläche eine tiefe Rinne und je am Schenkelende eine länglichrunde sich in die Tiefe etwas erweiternde sogen. Tasche, 2 cm breit und 6 cm lang. In diese Tasche wird nach dem Aufnageln ein genau passender Gummi gesteckt, welcher das Eisen an der Bodenfläche um ca. 5 mm. überragt, befestigt wird derselbe dadurch, dass ein stricknadeldicker Stift von hinten durch Eisen und Gummi gestochen wird, welcher vorne in eine Vertiefung der Tasche trifft und dadurch den Gummi festhält. Die Vortheile dieser Gummistollen sind nach Angabe: Elastischer sicherer Auftritt. Verhindern des Ausgleitens auf Stein- und Asphaltpflaster. Bestes Schutzmittel gegen Steingalle, Hornspalt und lose Wand, sowie Stollschwamm. — Die erstgenannten Vortheile werden nach unserer Probe durch diese Eisen soviel erreicht, als die Natur zulassen kann und es ist sehr wahrscheinlich, dass sie auch auf die anderen angeführten Dinge günstig einwirken können. Für Luxuspferde, die auf Pflaster gehen müssen, und als Kureisen mögen sich die Eisen empfehlen. Der Gummi hält sehr gut und ist ziemlich widerstandsfähig. Allgemeinerer Einführung entgegen steht der Preis, pro Eisen 1 M. 80 Pf., und das etwas schwere Gewicht derselben. **(Neue Zeitschr. f. Veterinärmed. No. 10.)**

Therapie. Pharmakodynamik.

Abortive Behandlung des Erysipels. Von Heppel. Vorzügliche Wirkung tritt ein nach Behandlung im Anfangs-

stadium des Erysipels, wenn dasselbe mit 10% alkoholischer Carbollösung täglich mehrmals bestrichen wird. Beim Menschen wird die Lösung so lange aufgestrichen, bis deutliche Verfärbung der Haut eintritt. Der Lokaleffekt wird in allen Fällen angenehm empfunden. Bei sofortiger Anwendung käme es niemals zu schweren Fällen, der Prozess werde baldigst coupirt. (Ibidem No. 11.)

Pilocarpin gegen Asthma. Berkart empfiehlt im asthmatischen Anfall Injektion von Pilocarpin (bis $^1/_3$ gr). In wenigen Minuten sistiren die Beschwerden. Am besten eignen sich für Pilocarpin jüngere Individuen. Einige Kollapserscheinungen, Kleinheit des Pulses schwinden meist spontan oder lassen sich durch $^1/_{120}$ Atropin subkutan sicher beseitigen.

(Badische thierärzt. Mittheil. Nr. IV.)

Anaesthetica. Von Dr. Vogel. Die Wiener Mischung, unter deren Wirkung 8000 Operationen ohne einen einzigen Unfall ausgeführt sind, besteht aus 3 Theilen Aether und 1 Theil Chloroform. Billroth's Lieblingsmischung ist 3 Theile Chloroform, 1 Theil Aether, 1 Theil Alkohol. — Die aus England empfohlene Mischung besteht aus 1 Theil Alkohol, 2 Theilen Chloroform, 3 Theilen Aether. Es ist eingewendet worden, dass die verschiedene Diffusion und Flüchtigkeit der verschiedenen Anaesthetica schwankende Verhältnisse in dem gemischten Dampf zur Folge haben müsse, und dass dies ein starker Einwand gegen solche Mischungen sei. Es ist eine Schädlichkeit dieser Schwankungen jedoch nicht erwiesen. Die Versuche, das Chloroform dadurch sicherer zu machen, dass man ein Herzstimulans zusetzt — Terpentinöl oder Alkohol — scheitern daran, dass beide Mischungen nachfolgenden Kopfschmerz verursachen.

(Der prakt. Arzt No. 5.)

Desinfectionsversuche. Von Jacobi. Nur die Versuche dürfen als praktisch verwerthbar angesehen werden, bei denen es gelang, alles organische Leben, d. h. auch die widerstandsfähigsten Bacterien zu tödten, ohne Kleidung, Wäsche, Betten etc. zu zerstören. Jacobi experimentirte mit den Sporen von Bacillus subtilis und Bacterium termo, von denen der erstere zu den widerstandsfähigsten Spaltpilzen gehört. Es zeigte sich nun, dass Dämpfe von Carbolsäure und auch von schwefliger Säure bei intensivster Anwendung leicht zerstörbare Keime tödteten, aber gegen Bacillus-Sporen unwirksam waren. Trockene Hitze bis 137° C. 1 Stunde lang reichte nicht aus, bei 130 — 140° C. 72 Minuten lang wurden alle Sporen getödtet, aber diese Temperatur greift die meisten

Stoffe an, so dass von der praktischen Anwendung Abstand genommen werden muss, abgesehen davon, dass es nicht so leicht ist, diesen Wärmegrad in dem Ofen lo lange Zeit gleichmässig zu erhalten.

Die Desinfection mit heissem Wasserdampf von $^1/_2$ Atmosphäre Ueberdruck ergab aber, dass alle Sporen nach 10 Minuten keimunfähig gemacht wurden und ist diese Desinfection durchaus empfehlenswerth. Wenn auch zarte Farben bei diesem Verfahren leiden, so werden die Stoffe an und für sich nicht geschädigt. Jacobi will die Einrichtung treffen, dass die Effecten mittels Wasserdampf von $1^1/_2$ Atmosphäre Spannung desinficirt werden, damit, wie in Hamburg, die Kleider in 15 Minuten desinficirt sind, während welcher Zeit sich die Personen im Bade befinden.

(Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege 1882, 1. Hft.)

Literatur und Kritik.

Dr. A. G. T. Leisering, Geh. Med.-Rath, Prof. d. Anat., und H. M. Hartmann, weil. Lehrer des Hufbeschl. a. d. Thierarzneischule zu Dresden. Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag, gemeinfasslich in Wort und Bild dargestellt. 5. Auflage, in ihrem 2., den Hufbeschlag betr. Theile umgearbeitet von A. Lungwitz, Lehrer des Hufbeschlags in Dresden. Mit 159 Holzschnitten von Prof. H. Bürkner. Dresden. G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung 1882. gr. 8⁰. 320 Seiten.

In der neuen Auflage finden wir die Anatomie und Physiologie des Fusses in fast derselben Weise abgehandelt wie in den frühern Auflagen, nur haben einige Kürzungen stattgefunden, dagegen sind die Untersuchungsresultate von Möller über die Entwicklung und Anatomie des Hufs und die Lehre über den Hufmechanismus von Lechner berücksichtigt worden.

Herr Lungwitz hat die Abhandlung über den Hufbeschlag ganz umgearbeitet, die Hartmann'schen Prinzipien jedoch wesentlich beibehalten und ihr 50 neue Abbildungen hinzugefügt.

Welchen Anklang »der Fuss des Pferdes« gefunden bezeugen die in verhältnissmässig kurzen Zwischenpausen nothwendig gewordenen neuen Auflagen, sie documentiren ebenso die Brauchbarkeit des Buches für den Praktiker; die in ihm zur Geltung gebrachten Prinzipien für den Hufbeschlag haben sich in der Praxis bewährt. Wir empfehlen deshalb im Interesse der guten Sache das Buch Jedermann auf's Wärmste,

der sich über den Bau und die Verrichtungen des Hufs und für einen rationellen, zweckmässigen, dauerhaften Beschlag gesunder sowohl wie kranker Hufe interessirt. Bekannt ist es ja hinlänglich, wie wichtig ein guter Hufbeschlag für die Dienstleistungen und Brauchbarkeit der Pferde ist, es sollte kein Pferdebesitzer es unterlassen, sich das Buch anzuschaffen.

Standesangelegenheiten.

An Stelle des Majors v. Rosenberg wurde Major v. Groote mit Wahrnehmung der Geschäfte als Inspekteur des Militär-Veterinärwesens in Preussen beauftragt.

Die belgischen Thierärzte übergaben am 13. Mai c. dem Professor Thirnesse bei Gelegenheit seiner Promotion zum Commandeur des Leopold-Ordens dessen Marmorbüste in der Aula der belgischen Veterinärschule.

Thierarzt Zimmermann wurde zum Assistenten an der Lemberger Thierarzneischule, der Kreis- und Grenzthierarzt Holzendorf zu Eydtkuhnen zum Departements-Thierarzt für den Regierungsbezirk Cassel und Kreisthierarzt für den Stadt- und Landkreis Cassel und der Thierarzt L. Cassebohm in Westerstede (Grosshrz. Oldenburg) zum Amtsthierarzt ernannt.

Dem Oberrossarzt Mrugowsky im Magdeb. Kürass. Regt. No. 7 wurde das Ritterkreuz 2. Cl. des herzogl. sachsen-ernestinischen Hausordens verliehen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 8. XXI. Jahrgang. August, 1882.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Formbildung der Knochen. Von Lesshaft. Jungen Thieren (Ferkel, Hühner, Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen) wurde eine Pfote exarticulirt, oder ein Augapfel entfernt, Augenmuskeln ausgeschnitten, Zähne ausgezogen, Nasenmuscheln abgetragen, Fascien subcutan durchschnitten, oder eine Extremität in dauernden Verband gelegt, oder eine Last auf dem Kopfe oder am Ohre befestigt, oder endlich das halbe Gesicht mit Collodium längere Zeit bedeckt. Aus diesen Versuchen und einschlägigen Beobachtungen an Menschen schliesst L. Folgendes: »1) die Knochen entwickeln sich um so kräftiger nach jeder Richtung, je grösser die Thätigkeit der sie umgebenden Muskeln ist; bei verringerter Thätigkeit dieser werden die Knochen dünner, schmäler und schwächer; 2) die Form der Knochen ändert sich, sobald der Druck seitens der sie umgebenden Organe (Muskel, Haut, Auge, Zähne etc.) geringer wird; sie werden dicker und richten sich nach der Seite des geringsten Widerstandes; 3) die Form der Knochen wird auch durch den Druck äusserer Theile verändert; der Knochen wächst langsamer au fder Seite des stärkeren äusseren Drucks und krümmt sich bei einseitigem Druck; 4) Fascien, die sich unter unmittelbarem Einfluss der Muskeln befinden, üben auch einen Seitendruck aus, der sich beim Durchschneiden der Fascien verringert, was für die Form der Knochen von gleicher Bedeutung ist, wie die Entfernung eines Theiles der Muskeln; 5) der Knochen ist als ein actives Organ zu betrachten in Beziehung auf die Form seines Baues, als Stütze für die ihn umgebenden Organe; aber als ein passives in Beziehung auf den Einfluss, den diese auf ihn ausüben, indem sie die äussere Form bedingen. Dieses letztere hängt hauptsächlich davon ab, dass sie gemeinschaftliche Ernährungs-

quellen haben; die Ernährung wird gesteigert durch Druckverminderung seitens der sie umgebenden Theile und durch erhöhte Thätigkeit der anliegenden Muskeln und umgekehrt.

(Centralbl. f. medicin. Wissensch. 1882. Nr. 27.)

Die Albuminurie im gesunden und kranken Zustande. Von Senator. Die vielerörterte Frage, ob der Harn im normalen Zustande eiweisshaltig sei, ist S. geneigt zu bejahen; es ist ihm bei völlig gesunden Personen gelungen, mit feinen Proben in dem anscheinend normalen Harn ab und zu Eiweissreactionen zu erhalten. Der Gehalt wird um so geringer werden, je stärker der Infiltrationsdruck in den Knäuelgefässen ist, denn bei steigendem Druck filtrirt aus einer Eiweisslösung, also auch aus dem Blurplasma mehr Wasser, aber relativ weniger Eiweiss.

Es ist unter solchen Umständen ganz besonders nothwendig, den zum Eiweissnachweis angewandten Proben seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. S. hebt auch hervor, dass man nur durch Anstellung verschiedener Proben die verschiedenen im Harn vorkommenden Modificationen des Eiweisses entdecken kann. Die Kochprobe (mit den nöthigen Cautelen angestellt) kann nur die gerinnbaren Eiweisskörper (Serumalbumin und Globulin) nachweisen. Es scheint, dass Globulin, bekanntlich durch Magnesiumsulfat fällbar, auch allein vorkommt (Globulinurie), wenn auch die bisherigen Prüfungen nicht genügende Resultate ergeben haben. Mehr Aufmerksamkeit hat man in neuester Zeit dem Pepton zugewandt, welches unter verschiedenartigen pathologischen Bedingungen (namentlich nach Resorption peptonhaltiger pleuraler, pericardialer etc. Exsudate) gefunden wurde; Peptonurie ist durch die Kochprobe nicht zu erkennen, und ebensowenig vermag sie den als Hemialbuminose oder Propepton bezeichneten Eiweisskörper zu entdecken, den S. im Harn einige Mal beobachtet hat. Es empfiehlt sich daher statt des Kochens die Probe mit Essigsäure und Ferrocyankalium, oder mit Metaphosphorsäure, welche letztere auch Peptone fällt, anzuwenden.

Unter welchen Bedingungen kommt nun jene Steigerung der normalen Eiweissausscheidung zu Stande, die man als Albuminurie, d. h. Ausscheidung nachweisbarer Eiweissmengen zu bezeichnen pflegt? S. theilt dieselben in 3 Kategorien: 1) Kreislaufsveränderungen in den Nieren. Bei Erhöhung des Blutdrucks sinkt die relative Eiweissmenge, die absolute kann, da die Menge der filtrirten Flüssigkeit im Ganzen zunimmt, steigen, und hierauf beruhen, wie schon von anderer Seite dargethan, Runeberg's paradoxe Anschauungen. Wo aber ausser Steigerung des Druckes zugleich Bedingungen vorhanden sind, unter denen die Wassermenge des Filtrats

abnimmt, da wird das Eiweiss leichter zu entdecken sein; und dies scheint bei der künstlichen Erwärmung der Thiere, sicherlich bei lebhafter Muskelarbeit der Fall zu sein, bei der der Harn (durch vermehrte Perspiration) bedeutend wasserärmer, aber relativ eiweissreich wird. Für die experimentelle venöse Stauung hält S. an seiner früher entwickelten Ansicht, die er durch Experimente bestätigt, fest, dass, da die Drucksteigerung zunächst die Venen der Marksubstanz betrifft, auch sie den Hauptantheil an der Eiweissausscheidung tragen; die Glomeruli betheiligen sich erst später; nur wo die Stauung auf Stromverlangsamung in Folge aufgehobenen arteriellen Zuflusses beruht (Arteriensperre), ist Kapseltranssudation das Primäre; bei der Ureterunterbindung findet S. allgemeines Oedem der Niere, später auch Albuminurie, zum Theil ebenfalls, weil durch den höheren Gegendruck in den Harncanälchen weniger Flüssigkeit durchfiltrirt.

2) Entartung der Nierenepithelien. Die Nierenepithelien bilden, wie dies auch in vielen Drüsen (z. B. Leber) der Fall, einen Damm für das Eiweiss des interstitiellen Gefässsystems; sobald dieser Damm durchbrochen wird, tritt Albumin aus letzterem in die Harnröhrencanälchen über. Dies kann eintreten bei Degenerationen jeder Art, sowohl bei der Phosphorverfettung, bei der S. im Gegensatz zu anderen Angaben Albuminurie nachwies bei schweren Anämien, als bei der parenchymatösen Entartung, z. B. im Fieber, als endlich und ganz gut besonders bei der sog. Coagulationsnekrose, wie sie durch Chrom und Cantharidinvergiftung erzeugt wird. Diese Bemerkungen beziehen sich nicht blos auf das Epithel der Harnkanälchen, sondern auch auf das Epithel der Glomeruli, und werfen auch ein Licht auf die Albuminurie Nierenkranker die S. wenigstens zum Theil ebenfalls, wie andere Autoren, neuerdings noch Ribbert, auf eine primäre Glomerulonephritis bezieht.

3) Veränderungen in der Blutmischung, deren Einfluss vielfach gänzlich geleugnet wurde, geben nach S. ebenfalls Anlass zu Albuminurie. Je mehr Eiweiss das Blut enthält, um so reicher daran muss ceteris paribus auch das Filtrat sein; ebenso wird, wenn das Blut reicher an Salzen oder Harnstoff wird, die filtrirende Eiweissmenge steigen, wie aus Versuchen über Filtration von Eiweisslösungen zu schliessen ist. So lässt sich die Albuminurie nach Genuss reichlicher, eiweisshaltiger Nahrung, nach Eindickung des Bluts bei Cholera etc. erklären. Aus den Vorgängen der Filtration erklärt sich die Albuminurie nach Einspritzung von Hühnereiweiss ins Blut; letzterem Verhalten entspricht genau die Ausscheidung von Pepton nach Resorption peptonhaltiger Exsudate, von Hämoglobin nach Zersetzung des Blutes, vielleicht auch von Pepton. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, dass die Anwe-

senheit fremder Eiweisskörper (Hühnereiweiss z. B.) im Blut, auch noch als besondere Schädlichkeit auf die Nieren wirkt.

Für die febrile Albuminurie sind von Bedeutung die Drucksteigerung bei der Erwärmung des Körpers, die parenchymatöse Entartung, die Mischungsänderung des Blutes (Zunahme des Eiweisses, Harnstoffs) etc. Die Albuminurie der acuten Nephritis beruht wesentlich auf den entzündlichen Veränderungen der Gefässe, namentlich der Glomeruli.

(Ibidem No. 25.)

Die Veränderungen der Speicheldrüsen in der Wuth der Hunde und Menschen. Von Dr. Elsenberg. Es ist schwer, Veränderungen des Volumens der Submaximaldrüsen bei Hunden von verschiedener Grösse zu beurtheilen; wenn man sich jedoch darauf stützt, dass die Drüsenkapsel sehr stark ausgedehnt und prall ist, und dass gleich nach deren Aufschneiden sich die Drüsenmasse stark emporwölbt, dass also die Drüse in der aufgeschnittenen Kapsel nicht mehr Platz hat, so darf wohl behauptet werden, dass bei Hunden, die an der Wuth zu Grunde gegangen sind, die Submaxillardrüsen vergrössert sind. — Die Durchschnittsfläche ist ziemlich glatt und eben, die Grenzen der Drüsenläppchen an manchen Stellen ziemlich deutlich. Die Farbe der Speicheldrüse ist grauröthlich, dieselbe Farbe hat auch die Durchschnittsfläche, auf welcher da und dort kleine graugelbliche Inseln, dunkelrothe Flecke und Pünktchen, die den mit Blut gefüllten Gefässen entsprechen, zerstreut sind; das Drüsenparenchym ist etwas teigig.

Wenn man Schnitte aus solchen Drüsen mit dem Mikroskop untersucht, so fallen zu allererst bedeutende Veränderungen im interstitiellen Gewebe auf. Letzteres enthält sehr viel Zellen, wodurch es dem Granulationsgewebe ähnlich erscheint. Es lassen sich in demselben zweierlei Zellen unterscheiden: die einen bindegewebiger Natur, die dem feinen interstitiellen Gewebe angehören, in kleiner Anzahl, sind vorwiegend spindelförmig, seltener sternförmig; die anderen Zellen sind den lymphoiden Zellen ähnlich, — ihre Anzahl ist bedeutend grösser. Die letzteren unterscheiden sich durch ihre runde, eiförmige oder eckige Gestalt, besitzen ein oder mehrere körnige, starkglänzende Kerne, und ein feines Protoplasma; sie werden sehr stark gefärbt.

Diese Zellen sind nicht überall gleichmässig verbreitet; zwar ist das interstitielle Gewebe fast der ganzen Drüse von denselben infiltrirt, aber der Grad der Infiltration ist an verschiedenen Orten ungleich. — Am stärksten finden wir die letztere in der Umgebung der kleinsten und mittleren Ausführungsgänge, dann in der der Capillaren und kleinen Venen-

stämme, wo die Anhäufung der Zellen auf die benachbarten Drüsenbläschen übergeht und zuweilen einen solchen Intensitätsgrad erreicht, dass sie den Eindruck eitriger Herde macht. Von diesen Punkten aus breitet sich die kleinzellige Infiltration aus, sich allmählich verkleinernd, je mehr sie sich der Peripherie der Läppchen und der Drüse, wie auch dem Hilus nähert. Eine grosse Anzahl kleiner Zellen sammelt sich auch zwischen den Drüsenbläschen, so dass letztere durch eine doppelte oder auch mehrfache Reihe von Zellen von einander getrennt sind, während im normalen Zustande die Bläschen sich unmittelbar berühren; in den Zwischenräumen einer Gruppe von drei oder mehr Alveolen finden wir zehn oder mehr Zellen.

Wenn man die Drüse vom Hilus an längs der grösseren Ausführungsgänge und Blutgefässe untersucht, so überzeugt man sich, dass in dem sie umgebenden, sehr dicken Bindegewebe die Anzahl der kleinen Zellen sehr gering ist und dass letztere in der Nähe der Gänge und Gefässe gelegen sind; je näher zum Hilus, um so grösser werden die Gänge und Gefässe, und um so kleiner wird die Zahl der Zellen, im Hilus fehlt es an solchen ganz. — In der Umgebung der Nervenganglien, deren es viele in der Nähe der grossen Gänge und Gefässe giebt beobachtet man eine kleinzellige Infiltration mittleren Grades; diese Zellen dringen in die Ganglien ein.

Im interacinösen Gewebe wird ebenfalls eine mässige zellige Infiltration vorgefunden, die eine festere Verbindung der Läppchen verursacht, weshalb es gelingt, grössere Schnitte von der Drüse zu erlangen.

Was die Blutgefässe betrifft, so sind die arteriellen und venösen Hauptstämme stark mit Blut überfüllt; die kleineren Gefässe, namentlich die venösen, sind stark erweitert, klaffend. Das ihr Lumen erfüllende Blut enthält eine grosse Anzahl farbloser Zellen, die sich hauptsächlich an der Gefässwand ansammeln. Die Capillaren sind grösstentheils von der kleinzelligen Infiltration comprimirt. Eine ebensolche Compression und aus derselben Ursache fand ich an den Venenstämme, wodurch ein Theil der Gefässe ober- und unterhalb der comprimirten Stelle erweitert schien; diesen Zustand der Venen hat wahrscheinlich Nepveu als varicöse Erweiterung beschrieben.

Diese Veränderungen in den Gefässen, wie auch die constatirte stärkste Infiltration um die Gefässe und Gänge, die ebenfalls von Gefässen begleitet werden, lassen die Vermuthung aussprechen, dass es sich hier um eine Emigration farbloser Zellen in das Bindegewebe handle.

Ziemlich bedeutende Veränderungen werden auch in den Drüsenbläschen angetroffen und zwar sowohl in Betreff ihrer Grösse, als auch der Eigenschaften ihres Epithels und der

halbmondförmigen Gebilde (Lunulae Gianuzzi). Was die Grösse betrifft, so lässt sich oft eine geringe Verkleinerung der Drüsenbläschen und ein grösseres Auseinanderdrängen derselben, als es normaler Weise vorkommt, beobachten. — Diese Verkleinerung der Drüsenacini hängt von zwei Ursachen ab, und zwar grossentheils von der, durch die im interstitiellen Gewebe angesammelten farblosen Zellen verursachten Compression der Alveolen, theilweise aber auch von den Veränderungen des Epithels selbst.

Auf grossen Schnitten kann man sehr gut sämmtliche besondere Veränderungen des Drüsenepithels studiren. In den am schwächsten ergriffenen Alveolen, wo die kleinzellige Infiltration sehr gering ist, sind die Epithelzellen nur ein wenig kleiner, weniger durchsichtig, körnig; der Kern ist grösser, glänzend und wird eiförmig. In anderen Alveolen sind die Epithelzellen noch kleiner, so dass sie fast ein Drittel ihres früheren Volumens verlieren, ihr Inhalt wird immer körniger und färbt sich, wenn auch schwach, mit Picrocarmin; der vergrösserte Kern nimmt beinahe die Mitte der Zelle ein. Die Zellen, indem sie allmählich die Eigenschaften der Schleimzellen verlieren und dafür die der protoplasmatischen Zellen annehmen, lösen sich von der Membrana propria ab und liegen mehr in der Mitte des ein wenig verkleinerten Drüsenbläschens. Neben diesen Veränderungen im Drüsenacinus selbst vergrössert sich um denselben die Infiltration mit farblosen Zellen. Andere Alveolen sind mit rundlichen Zellen erfüllt, die wenigstens um ein Drittel kleiner sind als gewönnliche Schleimzellen und deren Inhalt stark körnig ist, während der Kern glänzend und rund ist und in der Mitte liegt. Sehr selten findet man solche Alveolen, welche zum Theil mit körniger Masse, die ebenfalls aus theils protoplasmatischen, theils fettigen Körnern besteht, erfüllt sind. Andererseits sieht man in manchen Zellen zwei Kerne, die mehr oder weniger von einander getrennt sind, doch sah ich nicht derartige Figuren (Kernfiguren), die den Theilungsvorgang des Kernes bestätigen, wie sie Strasburger in pflanzlichen Zellen und zuerst Mayzel und dann Ebert, Flemming und Andere in thierischen Zellen beschrieben.

Bedeutenden Veränderungen unterliegen ebenfalls die halbmondförmigen Gebilde. In letzteren finden wir ebenso wie im Drüsenepithel verschiedene Grade von Veränderungen, deren Intensität fast immer der Stärke der Veränderungen in den Drüsenzellen und im interstitiellen Gewebe entspricht. In Drüsenalveolen, in denen sich schwach gekörnte Zellen mit rundem glänzendem Kern befinden, sind die Lunulae Gianuzzi stark gequollen, zwei- oder dreimal grösser als die normalen, mit einem oder mehreren scharf contourirten Kernen versehen; das Protoplasma ist mehr gekrönt, enthält grosse, dunkle

Körner, die neben einander liegend sich fast berühren. Weitere stärkere Veränderungen der letzteren beruhen auf einer so starken Vergrösserung, dass sie fast ein Dritttheil des Drüsenbläschens einnehmen; manchmal jedoch wachsen sie in entgegengesetzter Richtung, d. h. gegen die Membrana propria, die in diesem Falle sich hervorwölbt und zuweilen sich von den Drüsenzellen ablöst. — Bei der grössten Intensität der Veränderungen der halbmondförmigen Gebilde vergrössern sich dieselben so, dass sie Hälfte, ja sogar zwei Dritttheile des Drüsenbläschens und manchmal noch mehr einnehmen. Auch in diesen Stadien, ebenso wie im vorigen, besitzen dieselben eine grosse Anzahl Kerne; die Conturen der einzelnen Zellen konnte ich jedoch nicht wahrnehmen, so dass die Lunulae sich als grosse körnige Massen mit zerstreuten Kernen darstellten.

Ausser diesen zwei Arten von Zellen finden wir in manchen und zwar in den stärker veränderten Drüsenacini auch andere Zellen, — es sind dies farblose Blutzellen. Es ist eine constante Erscheinung, deren ich bereits oben erwähnte, dass je stärker die Veränderungen in den Alveolen sind, desto bedeutender auch die Infiltration im umgebenden Bindegewebe erscheint. Diese kleinen Zellen, die in den Alveolen anliegen, dringen durch die Membrana propria hinein, indem sie die Epithelzellen von der Peripherie des Drüsenbläschens nach dessen Mitte drängen. Manchmal fand ich 5, 6 und mehr solcher, den farblosen Blutzellen ähnlicher Zellen in Drüsenbläschen. Gewöhnlich befinden dieselben sich an der Peripherie der Alveolen, manchmal jedoch dringen sie zwischen die Epithelzellen hinein. Niemals sah ich aber die farblosen Zellen in die Alveolen von der Seite hineindringen, an der die halbmondförmigen Gebilde liegen.

Am wenigsten von allen Theilen der Drüse erscheint die Membrana propria verändert, die sich in den Alveolen ein wenig verdickt zeigt, welche von dem oben beschriebenen krankhaften Vorgang ergriffen ist. In den Zellen der Membrana propria, die ich manchmal am Rande des Präparates oder nach Herausfallen des Epithels bemerkte, fand ich gar keine Veränderungen. Möglich ist es, dass der verminderte Inhalt des Drüsenbläschens eine geringe Contraction der Membran nach sich zieht, welche die Ursache ihrer Verdickung bildet.

Die Epithelzellen der Ausführungsgänge sah ich grösstentheils völlig erhalten, manchmal fand ich nur ein Abstossen des Epithels auf einer Strecke der Kanäle. Diese Abstossung hängt vom Eindringen farbloser Blutzellen in die Ausführungsgänge ab, wovon man sich leicht überzeugen kann. Aus der Umgebung der Gänge, namentlich mittleren Calibers, wo die kleinzellige Infiltration sehr bedeutend ist, dringen die Zellen

aus dem interstitiellen Gewebe durch die Wand des Ganges ein.

Die Ganglien der Submaxillaris unterliegen ebenfalls manchen Veränderungen. Es wurde bereits bemerkt, dass das sie umgebende Gewebe mit farblosen Blutzellen infiltrirt ist, die ausserdem, ähnlich wie in den Drüsenbläschen und Gängen, auch in das Innere der Ganglien zwischen die Ganglienzellen und zuweilen selbst in das Innere der letzteren hineindringen.

Als von der Grösse der Alveolen die Rede war, wurde nicht bemerkt, dass ziemlich oft kleine Alveolen vorkommen, die nur 3, 4 oder selten mehr Zellen enthalten. Diese Erscheinung ist so constant, dass sie die Aufmerksamkeit auf sich lenken muss. (Forts. folgt.)

Trichinen im Fett. Bisher war es ein Dogma, dass Trichinen nur im Fleische, aber niemmals im Fettgewebe, d. h. im Speck vorkommen können. Ich glaube mich nicht zu täuschen, wenn ich sogar glaube eine kaiserliche Anordnung gelesen zu haben, wonach Speck beim Import aus Amerika nicht mehr auf Trichinen untersucht zu werden braucht. Nun behauptet Chatin schon vor mehr als einem halben Jahre, dass er Trichinen im Brustspecke von Schweinen sowohl im freien, wie im eingekapselten Zustande gefunden habe. In neuester Zeit verlautet sogar, dass Chatin auch noch Trichinen im Darmfette in allen Entwicklungsstadien angetroffen habe. In der Regel waren die Parasiten schon fertig mit ihrer Entwicklung und eingekapselt. Dieser Fund verdient, wenn er sich als richtig bestätigt, umsomehr Beachtung, als solche inficirte Gedärme in der Regel aus Amerika importirt werden, indem sie in Frankreich zur Fabrikation der Saucichen dienen und mit Fleisch gefüllt werden.

(Neue Zeitschr. für Veterinärmedicin No. 14.)

Gnathostoma hispidum suis s. Cheiracanthus Diesing. Von Prof. Dr. Csokor. Bei genauer Besichtigung des Magens eines Schweins fand sich die Schleimhaut ungemein bis auf das Dreifache verdickt, von schiefergrauer Farbe und dem eigenthümlichen sogenannten mamellonirten Aussehen, wie solches für chronische Magenkatarrhe als charakterisches Merkmal gilt. In der Gegend der kleinen Curvatur haften mit dem Kopfe tief in der Schleimhaut eingebohrt, etwa 15 Exemplare eines Helminthen von 3 Cm. Länge fest. Die übrige Schleimhaut war von hanfkorngrossen, an den Rändern blutig infiltrirten, genau umschriebenen Erosionsgeschwürchen in grosser Menge förmlich übersäet.

In dem ersten Momente und bei flüchtigem Ansehen der Eingeweidewürmer konnte die Diagnose auf in den Magen verirrte Jugendformen von Echinorrhynchus gigas, dem Riesen-

kratzer, gestellt werden, was auch in der That geschah, indem die vorliegenden Parasiten in Bezug auf Körperform mit dem vorhin erwähnten und zur Genüge bekannten Schmarotzer auffallend stimmten. Als man mir weiter berichtete, dass weder im Zwölffingerdarm, noch in den übrigen dünnen Gedärmen des fraglichen Schweines derartige Würmer vorhanden waren und gleichzeitig erwähnt wurde, dass ausser den vorhandenen festhaftenden Exemplaren noch etwa zweihundert freie, mit dem Mageninhalt gemengte Helminthen zugegen waren, untersuchte ich alsogleich genauer und war nicht wenig erstaunt, einen mir gänzlich unbekannten Rundwurm, welcher sich durch eine auffallende Körperbewaffnung von allen bis jetzt uns bekannten parasitären Rundwürmern unterscheidet, vorzufinden.

In der gesammten thierärztlichen Literatur und in den besten Büchern über Parasitenkunde konnte ich keinen, dem vorliegenden Eingeweidewurme ähnlichen Schmarotzer beschrieben finden. Erst in der umfangreichen zoologischen Literatur fand sich einiges vor, was über derartige Helminthen bei anderen Thieren Aufschluss gibt. Nur ein einziges Mal ward ein ähnlicher Helminth beim Schweine vorgefunden und es hat den Anschein, als ob diese beim Schweine vorkommenden und auf die Magenschleimhaut ihres Wirthes pathogen wirkenden Würmer der Vergessenheit anheimfielen, aus welchem Grunde eine Beschreibung des Schmarotzers gerechtfertigt erscheint.

Die ersten Nachrichten über ähnliche Thiere stammen von Owen*), welcher derartige Parasiten unter dem Namen Gnathostoma spinigerum in den Eingeweiden von Felis tigris und Felis concolor beschrieb. Vor diesem Forscher scheint sie jedoch Rudolphi als Lyorhynchi species gekannt zu haben. Im Jahre 1838 geschieht durch Siebold**) abermals Erwähnung der Helminthen, ferner erscheinen dieselben in Dujardins***) Werk beschrieben. Der bekannte Wiener Helminthologe Carl Diesing****) demonstrirte einige Jahre später in der XV. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Prag einen Parasiten unter dem Namen Cheiracanthus gracilis aus dem Magen von Vastris Cuvieri, einem den Häringarten angehörigen Fische, und in seinem berühmten helminthologischen Werke wurden unter dem Gattungsnamen Cheiracanthus zwei Spezies: Cheiracanthus robustus in den Eingeweiden von Felis

---

*) Owen: In London and Edingburg philos. mag. series 3. Jun, 1837. 65. Suppl. 129.

**) Siebold: In Wiegmann's Archiv. 1838. Seite 131.

***) Dujardin: Hist. nat. des Helminth, Seite 286.

****) Diesing: Annal. des Wiener Museums. II. Bd. Seite 225. Tab. XIV. u. XVIII. und Systema Helminthum vol. II. Seite 249.

catus fer., Felis concolor, Felis tigris und Cheiracanthus gracilis in den Eingeweiden von Vastris Guvieri.

Durch die Güte des Herrn Dr. v. Marenzeller, Custos der helminthologischen Abtheilung im k. k. Hofmuseum zu Wien, kam ich in die Lage, die bis jetzt benannten Parasiten zu besichtigen und mit den von mir überbrachten Helminthen zu vergleichen. Als Endresultat ergab sich, dass der aus dem Magen des Schweines stammende Nematode mit den zwei im k. k. Hofmuseum vorhandenen Species nach Diesing nicht vollkommen übereinstimmte und sich namentlich in Bezug auf die beim Männchen vorhandenen Schwanzpapillen ganz anders verhielt, als die von Diesing aufgestellten Spezies, und demnach eine neue Spezies darstellt.

Der stachelige Wurm misst 13—20 Mm. der Länge nach; am vorderen Körperende befindet sich ein kugeliger Kopf, das hintere Ende des Weibchens ist abgerundet, jenes des Männchens löffelförmig gestaltet und zu einer Bursa entwickelt. Der weite Mund ist von einem lichten Ringwulst umgeben und besitzt jederseits eine niedrige Lippe ohne Zahnbewaffnung. Die Körperhöhle enthält vier Muskelpfeiler, welche an der Peripherie den Lippen anhalten und als vier Suspensorien den Schlund zwischen sich fasen; ein Nervenring befindet sich hinter dem Kopfe, ferner in der Schlundgegend vier flaschenförmige Organe von unbekannter Bedeutung, welche dem Kopfe und dem Schlunde anhängen und den Halsdrüsen der Strongyliden gleichgestellt werden. Das kleinere Männchen besitzt einen unpaaren Hoden und zwei Spiculae; die Geschlechtsöffnung des Weibchens liegt in der Mitte des Körpers.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. 1882. I. Hft.)

Spaltpilze in der Milch. Von Prof. Dr. E. John. Mehr als 300 Personen erkrankten nach dem Genuss von Milch, welche aus einer und derselben Farm stammte. Die mikroskopische Untersuchung dieser Milch ergab die Anwesenheit grosser Menge von Spaltpilzen, ähnlich dem Bacillus anthracis, deren Vermehrung auch durch fortgesetzte Culturversuche gelang und Ratten inoculirt dieselben rasch tödteten. Erwiesenermassen war die Milch nach dem Verlassen des Kuheuters völlig frei von fremden Organismen, die sich erst in den Milchgefässen entwickelten, welche mit spaltpilzhaltigem Wasser gewaschen worden sind.

Personen, welche diese Milch im gekochten Zustande genossen hatten, blieben gesund.

(Revue für Thierheilb. u. Thierz. No. 7.)

Zur Pathogenese der Schweinseuche und der Mondblindheit der Pferde. Die Schweineseuche oder der Rothlauf der Schweine ist in letzter Zeit als mit dem

Thyphus der Menschen übereinstimmend angegeben worden, so auch mit dem Pferdetyphus, während man sie früher als eine Art Milzbrand betrachtete. Sicher ist, dass sie eine Infectionskrankheit eigener Art bildet, durch einen noch nicht ganz genau bekannten Microphyt oder Microb verursacht (Bacillus minimus, Klein), welchen man nicht nur im Blute sondern auch und selbst viel mehr in den verschiedenen Absonderungsflüssigkeiten, im Parenchym der Drüsen, in den Epithelien und Schleimhäuten, besonders auch im Darminhalte antrifft. — Durch Culturversuche brachte Dr. Klein die Bacillen zur Sporenbildung und Vermehrung und bewirkte durch Impfung von Culturen der dritten, vierten und achten Generation bei den geimpften Schweinen Erkrankungen an Rothlauf.

Die Schweineseuche scheint nach einigen Beobachtern, namentlich den Kreisthierärzten Reech, Schild, Grad, Fendler, Mouchot, und dem Referenten, in Elsass-Lothringen seltener zu werden; es ist wenigstens seit einigen Jahren eine Abnahme der Erkrankungen beobachtet worden. Gleiche Abnahme wird auch in Baden constatirt, ohne dass eine Ursache dieser Abnahme mit Bestimmtheit zu ermitteln ist. Bekanntlich kommt die Schweineseuche vorzugsweise in den warmen Jahreszeiten vor und auch nur zu dieser Jahreszeit zeigte sie sich im Berichtsjahre in Elsass-Lothringen. Im Kreise Diedenhofen, wo sie mehr bei dem auf der Weide befindlichen Vieh ausbricht, als in den Stallungen, ergreift die Seuche oft alle Organsystéme miteinander und verläuft rascher und schlimmer, als in den anderen Theilen des Landes.

Als Ursachen dieser Seuche wirken die Cloaken-Miasmen, die in einer beträchtlichen Zahl von Stallungen vorkommen, in denen der Boden alle Jauche zurückhält, die Unreinlichkeit dieser Stallungen und besonders der Futtertröge, sowie der Behälter, in welchen das Schweinefutter zubereitet und aufbewahrt wird, das in Fäulniss übergangene und mit Schimmel überzogene Futter, der Mangel an Trinkwasser und an Gelegenheit zur Abkühlung.

Während die Ansteckung von vielen Beobachtern in Abrede gestellt wird, nimmt sie von den Berichterstattern nur der Kreisthierarzt Schneider an; doch scheint durch zahlreiche directe Versuche Dr. Klein die Contagiösität der Krankheit nachgewiesen zu haben. Es wird selbst eine Verschleppbarkeit des Infectionsstoffes durch Gesinde, Viehhändler und Fleischer angenommen.

Mit der europäischen Schweineseuche, dem Rothlaufe, scheint auch jene Seuche übereinstimmend zu sein, welche in den meisten Staaten Nordamerika's enorme Verluste unter den Schweinen veranlasst. Die Krankheit hat dort in den ver-

seuchten Bezirken im Jahre 1877 mehr als 58 %, im Jahre 1878 mehr als 52% des Bestandes an Schweinen dahingerafft.

Die Mondblindheit scheint in Lothringen noch häufiger geworden zu sein, als sie es früher schon war, namentlich längs der Seille und der Nied, weniger längs der Saar; auch in Elsass, wo diese eigenthümliche Pferdeseuche fast verschwunden war, ist sie wieder ziemlich häufig beobachtet worden, so dass in der Gegend von Saar-Union (Lentz), in einigen Gemeinden des Kreises Hagenau (Fendler), in der Umgegend von Schlettstadt (Goettelmann), und im Larchthale im Kreise Altkirch (Froelich). — In Lothringen sah Kreisthierarzt Mangenot diese Augenkrankheit in Ställen wieder vorkommen, in denen sie seit Jahren unbekannt geworden war, was er dem schlechten Futter der letzten Jahre, der fortwährenden Feuchtigkeit, den schlechten Stallungen und endlich der Vererbung zuschreibt. — Kreisthierarzt Mouchot sah die Mondblindheit ganz besonders bei jüngeren Pferden, und selbst bei Fohlen auftreten, welche im Jahre 1879 viel gelitten hatten. — Die grösste Verbreitung scheint die Seuche im Kreise Bolchen angenommen zu haben; bei einer Untersuchung sämmtlicher Pferde auf Rotz, zählte Referent mit dem Kreisarzte die Zahl der erblindeten Pferde und kam bei 1410 untersuchten auf die enorme Zahl von 690 Pferden, welche auf einem oder auf beiden Augen erblindet waren, also 49 pro 100.

Von ganz besonderem Interesse ist der Ausbruch der Mondblindheit unter den Pferden der in Saarburg und St. Avold garnisonirenden Cavallerie-Regimenter. In ersterer Garnison wurde das Regiment im April 1878 verlegt; bis dahin war die periodische Augenentzündung ein seltenes Vorkommniss unter den Pferden. Von 700 Pferden, welche den Bestand bilden, erkrankten nun im Jahre 1879 6 Pferde an der Mondblindheit. im Jahre 1880 84 Pferde, im Jahre 1881 (bis Ende April) 5, im Ganzen 95. Die meisten (52) erkrankten im Februar und März 1880; es waren meist ältere Pferd, schon seit 2 Jahren in der Gegend. — In St. Avold, wo das Regiment seit October 1877 liegt und wo auch vorher die Mondblindheit selten war, erkrankten an dieser Seuche im Jahre 1878 5 Pferde, im Jahre 1879 12, im Jahre 1880 46, bis Ende April 1881 2, im Ganzen 65 Pferde. — Von Prof. Dr. Schütz, welcher vom Königlich preuss. Kriegsministerium zur Untersuchung an Ort und Stelle gesandt wurde, werden der regnerische Herbst 1879, der sehr kalte Winter 1879-80, in welchem die Sallungen ausserordentlich feucht waren, so dass die Mauern trieften, als das Vorkommen der Krankheit auffallend begünstigend angenommen; so auch die schlechten Ernährungsverhältnisse der Pferde, welchen auf Thonboden gewachsenes, schlecht eingeheimstes Futter gereicht wurde. —

Doch nimmt er als wahrscheinlich eine im Boden und im Wasser enthaltene Ursache an, und spricht auch von Pilzen, welche Regierungsrath Dr. Koch in den angegebenen Verhältnissen kürzlich aufgefunden hat.

Ein Einfluss der klimatischen Verhältnisse ist nicht zu leugnen; es sind gewisse Theile Lothringens, in denen die Krankheit ausserordentlich häufig vorkommt, andere Landstriche hingegen nur wenig heimsucht. Namentlich sind es die Niederungen der Seille- und Niedthäler, sowie auch des Saarthales, wo die Seuche häufig vorkommt; in ein wenig hoch gelegenen Orten ist die Seuche seltener. Ein noch grösserer Unterschied besteht für auf Thonboden oder für auf Kiesel oder Kalkboden gelegenen Ortschaften; von Oberrossarzt Schwarzenecker wurden im Kreise Saarburg auf Thonboden 216 Pferde untersucht und 87 erblindet gefunden, also 40 Procent; von 394 auf Kalkboden waren 24 erblindet, also 6 Procenz; von letzteren waren etliche aus anderen Ortschaften gekauft worden. — Es ist schon längst bekannt, dass die Ueberführung von kranken Thieren aus niedrigen und feuchten Gegenden in höhere und trockene Regionen die Augenaffection zum Stillstande bringt, dass Thiere, welche in ihrem Lande blind geworden wären, in anderen Gegenden gesunde Augen behalten.

Dass die Mondbindheit häufig nach der typhösen Gelbsucht ausbricht, sozusagen eine Folgekrankheit derselben ist, haben wir in früheren Jahresberichten schon betont, und ist für die Thierärzte Lothringens eine altbekannte Thatsache. Auch bei den Militärpferden in Saarburg ist bei 20 der erblindeten Gelbsucht mit Darm- und Magenentzündung (Castro-conjunctivitis) vorangegangen. Es verdient diese Angabe jedoch einer besonderen Beachtung, weil von neueren Autoren eine derartige Coïncidenz der typhösen Pneumonie mit der Mondblindheit bestätigt wird (Schmidt, Rosenbusch, Friedberger). Dieser innere Zusammenhang zwischen Typhus und der Mondblindheit ist für die genetische Auffassung der letztern Krankheit von ganz besonderer Bedeutung, indem bei beiden Seuchen der Einfluss von Pilzen (Microphyten) anzunehmen ist. — Nach solchen Pilzen oder Bacterien haben Lafosse in Toulouse, Dr. Eversbusch in München und Referent bis jetzt vergeblich gesucht. Schon im Jahre 1878 fand Dr. Berlin aus Stuttgart in einem Auge, das mit einer eigenthümlichen Glaskörpertrübung behaftet war, bei der microscopischen Untersuchung diese Trübung als aus einem verfilzten Gewebe bestehend, das auf ihn den Eindruck machte, als ob er es mit einer Pilzvegetation zu thun hätte. Auch Krzysztofowicz will Pilze als die Erreger der Mondblindheit angetroffen haben. Mit Bestimmtheit wurden erst in der letzten Zeit von Dr. Koch zu Berlin niedere Organismen

(Pilze) nicht nur in der Augenflüssigkeit der mondblinden Pferde gefunden, sondern auch im Boden und Wasser der Gegenden, wo die Seuche herrscht. Eine genaue Untersuchung und Züchtung dieser Pilze hat ergeben, dass sie verschiedenen Arten angehören, und ist also die der Mondblindheit eigenthümliche Art noch zu suchen.

Schon vor einigen Jahren hat Zündel bewiesen (siehe: Dictionaire de Médicine vétérinaire de Hurtzel d'Arboval: Ophthalmie périodique), dass ein Miasma die alleinige Ursache der Mondblindheit ist, und dass die Natur des Bodens, wo die Thiere leben, eine Hauptrolle spielt. Die Krankheit kommt nur dort vor, wo Thon als Unterboden vorhanden, wo stets Feuchtigkeit in der Luft ist; dadurch entsteht schon das lymphatische Temperament der Thiere; die Pflanzen, welche zur Nahrung dienen, sind wenig nahrhaft. Wenn dazu noch stagnirende Wasser und Sümpfe in der Gegend vorhanden sind, regelmässige Luftströmungen nicht vorkommen, so häufen sich die Miasmen an und die Krankheit wird zur Localseuche, zur Enzooti. Man beobachtet die Mondblindheit der Pferde hauptsächlich in Gegenden, wo auch das Wechselfieber der Menschen, der Milzbrand der Wiederkäuer vorkommen, alles Krankheiten, von denen Microphyten die Ursache sind.

Alle Behandlungsmethoden sind bis jetzt ohne Erfolg geblieben und es wird in Lothringen auch gar nichts mehr in dieser Richtung gethan. Es empfiehlt sich doch, um die grossen Verluste zu verhüten, eine gewisse Prophylaxis, welche einerseits in einer besseren Gesundheitspflege, andererseits in Bodenameliorationen etc. zu bestehen hat, z. B. Trockenlegung sumpfiger Flächen, Drainiren, Gebrauch des Kalkes als Düngemittel, Aufhebung der Weide, bessere Zucht und Pflege.

(Der Gesundheitszust. der Hausth. in Elsass-Lothr. pro 1880/81)

Pathologie, Chirurgie.

Die katarrhalische Form der Influenza oder die Pferdestaupe. Von Prof. Friedberger. Die Krankheit trat im Sommer von 1881 häufig auf. Die ersten den Thiereigenthümern auffälligen Erscheinungen waren verminderte Futterlust, die sich meist plötzlich und oft gleich im hohen Grade einstellte, so wie unlustiges Benehmen und Mattigkeit in der Bewegung der Pferde. Während bei Reit- und Chaisenpferden in der Regel ein leichteres Ermüden im Dienste und eine gewisse Eingenommenheit des Sensorium eher bemerkt wurde, bilden dagegen bei den gemeinen und mehr phlegmatischen Zugpferden die Appetitstörung das erst beobachtete Krankheitssymtom. Der Grund dieser differenten Erscheinun-

gen war sicher zum guten Theile auf dem Unterschied in dem Temperamente und in der Entwicklung der geistigen Fähigkeiten der verschiedenen Thiere sowie in der Aufmerksamkeit und Beurtheilungstüchtigkeit der Besitzer resp. Wärter zurückzuführen.

Abgesehen von denjenigen Patienten, welche dem Thierspital übergeben wurden, nachdem dieselben entweder schon eine Zeit lang bei den Eigenthümern thierärztlich behandelt worden waren oder wo bei leichterer Allgemeinerkrankung überhaupt, vielleicht nur der leidenden Augen wegen u. s. w., erst später noch Hilfe gesucht wurde, konnte fast in allen Fällen sofort nach dem Zugange der Thiere hohes und sehr hohes Fieber constatirt werden.

Dieses Fieber erhielt zunächst und in eminenter Weise seinen Ausdruck in der Höhe der Eigenwärme bezw. Mastdarmtemperatur. Bei so genau notirten Fällen traf die höchste während der Aufenthaltszeit der Patienten im Thierspitale beobachtete Temperatur 42mal auf den ersten Tag, während nur in 5 Fällen die Acme der Temperaturcurve auf den zweiten, in 2 Fällen auf den dritten und in einem Fall auf den vierten Aufenthaltstag fiel.

Die Temperaturmaxima bewegten sich bei den 50 Patienten zwischen 39,3 und 42,0° C.

Berücksichtigte man die anamnestischen Berichte, so musste nothwendig auf ein sehr rasches, jähes Ansteigen der Temperaturcurve bei dem vorliegenden Leiden geschlossen werden, was ja auch durch die Erfahrung längst bestätigt und selbst experimentell nachzuweisen ist. In der Regel fiel die Temperaturcurve in ähnlicher Weise steil und rasch ab, wie sie aufstieg, und war dann eine ziemlich regelmässige Defervescenz mit leichten abendlichen Exacerbationen bemerkbar.

Wie Dieckerhoff, so haben auch wir niemals Schüttelfrost (oder allgemeines Muskelzittern) beobachtet, noch auch von den Ueberbringern darüber Bericht erhalten.

Was die Frequenz des Pulses betrifft, so vermissten wir eine Steigerung derselben nur bei einigen wenigen Patienten ganz und gar oder betrug diese dann nur ca. 4 Schläge pro Minute. Die höchste Pulsfrequenz schwankte zwischen 48 und 104 Schlägen pro Minute. Das Maximum der Pulzfrequenz folgte der Acme der Temperaturcurve in den 50 Krankheitsfällen 15mal in der Art nach, dass es erst einen, zwei, bis selbst drei Tage später constatirt werden konnte, während bei den übrigen 35 Patienten die Zeit der grössten Pulzbeschleunigung mit der der höchsten Temperatur auf ein und denselben Tag zusammenfiel.

Die abnorme Pulsbeschleunigung verlor sich in 31 Fällen mit Eintritt der physiologischen Temperatur, in 96 Fällen dagegen blieb der Puls noch einige Zeit lang mehr weniger

hochgradig beschleunigt, nachdem jede Temperaturerhöhung vollkommen verschwunden war. Unbedeutendere Steigerung der Pulzfrequenz (4—6 Schläge pro Min.) war häufig bei den bereits schon reconvalescirten Thieren noch 6 — 8 Tage lang und darüber bemerkbar, desgleichen auch eine leichtere Erregbarkeit des Herzschlages.

Die Qualität des Maxillarpulses liess bei den einzelnen Thieren während des Krankheitsverlaufes grosse Verschiedenheiten bemerken, und spielte hier sicher die Individualität eine grosse Rolle. In protrahirten schweren Erkrankungsfällen, bei mehr atypischem Verlaufe des Fiebers, wurde der hier stets stärker beschleunigte Puls immer sehr klein, häufig auch ungleich und unregelmässig, zuweilen unregelmässig und aussetzend; mit der Verminderung der Frequenz des Pulses erschien dann dieser wieder grösser, voller und weicher, bezw. gleichmässig und regelmässig.

Aehnlich wie beim Pulse verhielt sich auch die Qualität des Herzschlages sehr verschieden. Auch hier konnte als ziemlich einzig constante Erscheinung wahrgenommen werden, dass je frequenter der Herzschlag, und je kleiner, ungleicher und unregelmässiger die Pulzwellen wurden, desto mehr der Herzschlag pochende und prellende Beschaffenheit annahm. Die Herztöne waren, mit Ausnahme von ein paar Fällen, wo wir vorübergehend den diastolischen Ton langgezogener und unreiner hörten, nicht besonders auffallend alterirt.

Alle diese eben erwähnten Untersuchungsresultate harmoniren mit der Annahme, dass sich bei den Patienten in Folge hohen und andauernden Fiebers myopathische Veränderungen des Herzens einstellten, welche die Energie und namentlich den Effect der Herzaction mehr oder weniger beeinträchtigten.

Was die krankhaften Erscheinungen im Respirationsapparate betrifft, so waren diese durchweg nicht sehr hochgradig, oft nur ganz gering, nie aber vollkommen fehlend. Auch in den leichtesten Krankheitsfällen konnte gewöhnlich schon beim Zugange der Patientin ein, wenn auch spärlicher, seröser Nasenausfluss und erhöhte Empfindlichkeit des Kehlkopfes (beim Versuche die Thiere künstlich zum Husten zu bringen) bemerkt werden, was sich dann in der Regel bald wieder verlor. Meistens traten die Erscheinungen des Katarrhs bezw. der katarrhalischen Entzündung in den oberen Luftwegen deutlicher — wenn auch bei den einzelnen Patienten immerhin verschiedengradig — hervor. Es wurde eine rasch zunehmende diffuse Röthung und vermehrter Glanz der Nasenschleimhaut constatirt, der seröse Ausfluss war reichlicher gegeben, die ausgeathmete Luft gewöhnlich und je nach Maassgabe der eben bestehenden erhöhten Blutwärme deutlich wärmer als normal; man beobachte spontanen und im Anfange woh

immer mehr trockenen Husten, der selbst in Anfällen erfolgte und dann entschieden quälend für das Thier war. Gleichzeitig kam es hierbei manchmal, namentlich bei jüngeren Pferden, zu leichter (bohnen- bis dattelgrosser) Schwellung der Kehlgangslymphdrüsen. In der Folge nahm sodann der Nasenfluss eine serös-schleimige, seltener eine schleimig-eiterige Beschaffenheit an, der Husten wurde feuchter und lockerer, mit Auswurf verbunden. Das Athmen geschah dabei oft ganz ruhig, nicht beschleunigt, wohl aber auch mehr weniger angestrengt, unter deutlichem Erweitern der Nüstern und Heben der Bauchwand, wobei dann die Auscultation der Lunge verstärktes und meist etwas verschärftes Vesiculärgeräusch wahrnehmen liess. Auf diese Erscheinungen blieben zuweilen die Respirationsstörungen selbst in solchen Krankheitsfällen beschränkt, welche mit sehr hohen Temperatursteigerungen einhergingen, wenn diese wieder rasch abfielen, und schneller Ausgang in Genesung eintrat. Die Mehrzahl der Pferde zeigte indess im Verlaufe der Erkrankung eine beschleunigte Respiration, und betrug diese 20, 28, 32 und in einzelnen Fällen selbst bis zu 40 und 48 Züge pro Min. Bei ungefähr $^4/_5$ dieser Patienten fiel die frequenteste Athmung in die Phase des höchsten Fiebers, wurde aber auch hier beinahe ausnahmslos immer nur dann getroffen, wenn gleichzeitig ungewöhnlich hohe Pulsbeschleunigung gegeben war. Daher vermissten wir auch eine stark frequente und regelmässig angestrengtere Athmung nie in allen den Fällen, wo die Krankheit einen protrahirten Verlauf mit wiederholten Fieberexacerbationen zeigte. Sehr hochgradig beschleunigtes und angestrengtes Athmen schien oft weniger Folge der directen Ausbreitung der katarrhalischen Entzündung auf die Bronchien als einer durch die geschwächte Herzaction veranlassten Hyperämie der Lunge zu sein. Dass dabei noch andere Factoren, wie parenchymatöse Veränderungen der Körpermuskulatur (Entzündung derselben, Dieckerhoff), schmerzhafte Zustände der Hinterleibsorgane, zumal des Darmes u. s. w. in Betracht kommen können, ist gewiss nicht zu läugnen. In manchen Fällen gingen diese höhergradigen Athemstörungen auffallend rasch vorüber. Während die Percussion niemals einen abnormen Lungenschall nachweisen liess, gewahrte man bei der Auscultation ausser dem schon erwähnten verstärkten und verschiedengradig verschärften Bläschenathmen zuweilen deutliche mittelgrossblasige bis feinblasige feuchte Rasselgeräusche. Laryngeales und tracheales Rasseln wurde nur ein paar Mal gehört. (Forts. folgt.

Das Asthma (Dämpfigkeit) der Pferde schreibt Kreisthierarzt Bubendorf meistens einer Herz- oder einer allgemeinen Schwäche zu (Hydrohæmie?); bei guter Fütterung nebst

Arsenikbehandlung verschwand sie. Diese Art von Dampf, von Herzklopfen begleitet, kommt bei jungen Pferden besonders vor. Referent setzt hinzu, dass dies besonders der Fall bei Pferden ist, welche durch den Handel aus entfernten Gegenden gebracht werden, welche also das Klima geändert oder von der Reise gelitten haben. Oft wird solche Dämpfigkeit als ein Gewährsmangel angenommen und bei späterer Untersuchung durch einen andern Sachverständigen ist der Fehler ganz verschwunden.

(Der Gesundheitszust. der Hausth. in Elsass-Lothr. pro 1880/81.)

Aneurysma der Aorta einer Kuh. Von Bez.-Th. Kammerer in Bruchsal. Eine ziemlich alte Kuh soll nach Aussage des Eigenthümers nicht auffallend krank gewesen sein. Nur während einer Futterzeit bekam dieselbe schwindelähnliche Anfälle mit Konvulsionen der Gliedmassen, Umstürzen, Verdrehen der Augen, so dass die schleunigste Abschlachtung geboten war. Bei der Untersuchung des Herzens und der grösseren Gefässe fand sich in der Aorta unmittelbar vor ihrer Theilung eine beutelartige Ausbuchtung mit ganz dünnen atrophirten Wänden. Das innere der Gefässhöhle war mit einem festen Faserstoffpfropf ausgefüllt, der mit der inneren Gefässwand grösstentheils innig verklebt und nur an einer Stelle zwischen Wand und Propf einen rundlichen Durchgang von etwa $^1/_2$ cm Durchmesser hatte. Aus der Struktur der Thrombose und den atrophirten Gefässwänden zu schliessen, mag dieser pathologische Prozess schon lange bestanden haben, ohne dass der allgemeine Gesundheitszustand wesentlich gestört war. Ein kleines Coagulum von der gleichen anatomischen Struktur fand sich an dem Rande der dreizipfeligen Klappe der rechten Herzkammer, wo derselbe mit dem Rande der Klappe und den sehnigen Fäden fest verbunden war.

(Badisch. thierärztl. Mittheil. No. V.)

Eine ungewöhnlich grosse Blutgeschwulst einer Kuh war nach der Beobachtung von Lambert durch eine Ruptur der linken Eutervene entstanden; sie erstreckte sich vom Euter bis zur Mitte des Bauches. Hierbei zeigte die Kuh Zittern, kleinen, häufigen Puls und blasse Schleimhäute, Apetitlosigkeit, aufgehobene Rumination. Nach dem Einstechen mit dem Troicar in die Mitte der Geschwulst, floss venöses Blut in starkem Strome ab. Zur Stillung der Blutung wurde ein Tampon eingeführt und dieser durch einige Hefte festgehalten. Nach einigen Tagen konnten mittelst Einschnitts mehrere Blutcoagula entfernt werden; tonisirende Injectionen in die Geschwulst und ein Vesicatorium auf ihr vollendeten die Heilung. **(Annales de médic. vét., 6. Heft.)**

Abscesse der Vögeln. Von Mégnin. Ein Cardinal hatte oberhalb eines jeden Auges einen kopfgrossen Abscess, der in der Augenhöhle sass. Der darin enthaltene Eiter war flüssig, während er sonst zäh zu sein pflegt. Flüssiger Eiter kommt bei Vögeln sehr selten vor.

Mehrere Hähne litten an Eczem des Kammes und zwar nur auf der rechten Seite desselben, weil der Kamm immer nach links fällt, also nur die rechte Seite dem Sonnenlichte ausgesetzt ist. Die Ursache lag in der Fütterung mit verdorbenen Mais. (**Recueil de médic. vétér. No. 10.**)

Therapie. Pharmakodynamik.

Ueber Massage. Von Marggraff. Unter Massage versteht man verschiedene Manipulationen als: Walken, Streichen, Treten, Reiben, Kneten, Klopfen, welche man vornimmt, um eine Krankheit auf mechanischem Wege zu heilen. Was die Technik der Massagebehandlung anbelangt, so unterscheidet man gewöhnlich vier verschiedene Manipulationen und zwar:

1. Die Effleurage. Dieselbe besteht im langsamen Streichen mit der Hand über den leidenden Körpertheil und zwar in centripetaler Richtung. Das Streichen geschieht zuerst oberhalb des kranken Theiles um die Gefässe zu entleeren; alsdann geht man auf den kranken Theil selbst über. Die Effleurage hat die Aufgabe, ergossene Flüssigkeiten und Entzündungsproducte in die Lympfbahnen zu drängen und deren Resorption durch den künstlich beschleunigten Blutumlauf zu befördern. Man wendet sie hauptsächlich an, bei frisch entstandenen Quetschungen, Gelenkverstauchungen u. s. w.

2. Die Massage à friction besteht in kräftigem Streichen in centripetaler Richtung, abwechselnd mit Reiben im Kreise herum und verbunden mit mechanischem Druck, wodurch die schon zum Theil organisirten Entzündungsprodukte und Gefässe zerstört und zur Resorption gebracht werden. Man wendet sie besonders an bei schon länger bestehenden Leiden, Gallen, chronischen Entzündungen u. dgl.

3. Die Petrissage. Hierbei werden die Theile geknetet, mit Händen oder Fingern umfasst und gedrückt. Dieselbe kann Anwendung finden bei festeren Infiltraten, länger bestehenden Sehnenleiden u. s. w.

4. Das Tapottement. Dieses besteht im Schlagen der kranken Theile mit der geballten Hand oder mit der Kante der flachen Hand. Diese Art der Massage wendet man an bei peripherischen Lähmungen, um Nerven und Muskeln zu reizen, oder übergrosse Nervenreizbarkeit herabzustimmen.

Was die Wirkung der Massage betrifft, so werden durch die verschiedenen Manipulationen, Streichen, Reiben, Drücken und zwar immer nach dem Centrum hin, die ergossenen Producte der Entzündung in die Lymphbahnen gedrängt und in diesen weiter befördert, ebenso erhält die Blutcirculation eine vermehrte Thätigkeit.

Mit der Entfernung der ergossenen Flüssigkeiten verlieren sich auch sogleich die Entzündungssymptome, Geschwulst, Hitze, Schmerz, welch letzterer nur durch den Druck auf die sensiblen Nerven hervorgebracht wird.

Auf diese Weise ist nach Berghman die Massage als vorzüglich »antiphlogistische Methode« bei acuten Gelenkleiden zu erklären, die alle Vortheile der gewöhnlichen Behandlung ohne deren Nachtheile bietet. Was die festen, bereits halb organisirten Producte bei chronischen Entzündungen betrifft, so muss man bei denselben Reibungen und Kneten gegen das Centrum in verstärktem Masse anwenden, um dadurch die neu entstandenen Gefässe zu zerstören, worauf das seiner Ernährung beraubte Gewebe fettig degenerirt, das Extravat aber resorbirt wird.

Will man die Massage vornehmen, so ist es zweckmässig die Theile zuvor schlüpfrig zu machen. Am besten nimmt man hiezu das reine Glycerin, man kann auch Olivenöl nehmen, allein das Oel wird, da man es nicht nach jeder Procedur wieder entfernen kann, ranzig und gehen davon die Haare aus. Ist eine schmerzhafte Entzündung zugegen, so muss das Massagiren anfangs ganz gelinde vorgenommen. werden, bis die Schmerzhaftigkeit nachlässt, worauf man kräftiger verfahren kann.

In der Regel massirt man täglich 2 Mal und zwar 5—20 Minuten, bei chronischen Leiden bis zu 30 Minuten lang. Nach dem Massiren ist noch, je nach Umständen ein ruhiges Umherführen des Thieres ca. 5—10 Minuten lang zuträglich, alsdann kommt dasselbe in Ruhe und werden, wo dies angängig ist, feuchtwarme Wickelungen gemacht.

Ganz vorzüglich bewährt sich die Massage bei dem sogenannten Einschuss der Pferde, Erysipelas phlegmonosum. Neben der innerlichen Anwendung von Salzen mit Brechweinstein oder Aloe, bis weiches Misten erfolgt, bedient man sich hier täglich 2 Mal der Effleurage von unten nach aufwärts, hierauf giebt man dem Pferde, wenn thunlich, Bewegung, jedoch ohne dasselbe anzustrengen. Jede weitere äusserliche Behandlung, selbst das Einwickeln der Gliedmassen, ist zu vermeiden.

Bei Entzündungen der Beugesehnen, Sehnenklappen, gleichviel ob dieselben aus traumatischen Ursachen oder in Folge von Influenza entstanden sind, wird ebenfalls täglich 2 Mal massirt und hierauf eine feuchtwarme Wickelung gemacht.

Bei frisch entstandenen Entzündungen wird die Effleurage, bei chronischen Leiden dieser Art die Petrissage, nur centripedal, angewendet.

Ausgezeichnet bewährt sich auch die Massage bei der rheumatischen Hufentzündung, acuten und chronischen Rhehe. Bei Anwendung von Abführmitteln, vollständiger Entziehung des Habers, nöthigenfalls Vornahme eines Aderlasses, Verabreichung von Kleie und etwas Heu, Vermeidung alles nahrhaften und saftigen Futters, wie frischen Klee, selbst Gras u. s. w. massirt man täglich 2 Mal von der Krone der leidenden Füsse aufwärts bis zum Knie und applizirt alsdann (von der Krone bis zum Knie) feuchtwarme Einhüllungen. Eine besondere Behandlung der Hufe ist hiebei überflüssig.

Bei Satteldrücken massirt man mit gutem Erfolg, man legt nach dem Massiren mittelst der Gurt einen Druckverband an. Bei solchen Drücken, bei welchen der Eintritt von Eiterung zu befürchten ist, darf nicht massirt werden.

Bei Ueberbeinen u. dgl. bedient man sich der Petrissage oder man massirt in der Weise, dass man mit einem runden Holzstab, nach aufwärts walzend, einen Druck auf das Ueberbein ausübt.

Verstauchungen von Gelenken, sowie die sogenannten Gelenk- und Sehnengallen bedürfen, je nach ihrer Dauer, der Effleurage oder der Petrissage mit nachherigen feuchtwarmen Wickelungen, bei älteren Leiden dieser Art aber, nach der Massage des Gebrauchs von adstringenden Mitteln mit Druckverband.

Noch zu empfehlen ist die Massage mit nachherigen feuchtwarmen Einhüllungen bei steifen Gelenken, bei Quetschungen an den verschiedenen Stellen des Körpers und bei Rheumatismus.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Thierz. No. 27.)

Resorcin-Catgut. Von Dr. Andeer. In Anbetracht seiner vielfachen Verwendbarkeit, besonders zu chirurchischen Zwecken, wurde zur weiteren Ermittelung der vorübergehenden oder nachhaltig aseptischen Wirkung des chemisch völlig reinen Resorcins. dasselbe mit Olivenöl oder Glycerin zu gleichen Theilen gemischt. In Folge günstiger Ergebnisse der diesbezüglichlichen Versuche, wurde Catgut unter starkem Zug über passende Spulen aufgewickelt und in den erwähnten Desinfectionsflüssigkeiten bis zu seiner eventuellen Anwendung aufbewahrt.

Erst wurde das Resorcin-Catgut für die Gewebsnath sämmtlicher Vesuchsthiere angewendet. Da dasselbe wegen seiner unverkennbar antiseptischen Wirkung als sehr zuverlässig sich erwies, wurde es auch mit gleichgünstigem Erfolge als gewöhnliches Unterbindungsmaterial besonders in Anwendung gezogen. Dasselbe hat bei völliger Geruchlosigkeit

keinerlei reizende oder giftige Eigenschaften, wie seine Isomeren: das Brenzcatechin oder das Hydrochinon, und wie seine aromatischen Verwandten: das Phenol, Thymol oder Naphthol. Seine Anwendung lässt es daher gegebenen Falles sehr empfehlenswerth erscheinen.

(Medicin. Centralbl. 1881 No. 51.)

Literatur und Kritik.

A. Zündel, Landesthierarzt für Elsass-Lothringen, der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen in der Zeit vom 1. April 1880 bis 1. April 1881 nach den amtlichen Berichten der Thierärzte. Strassburg, Buchdruckerei von G. Fischbach. 1882. gr. 8⁰. 147 S.

Wie in den früheren Berichten hat der Herr Verfasser auch in dem diesjährigen Jahresberichte alle bemerkenswerthen Vorkommnisse mit gewohntem Fleisse und Geschick zusammen gestellt, welche sich auf den Einfluss der Witterung und Vegetation, auf die Gesundheit der Hausthiere, auf Seuchen, ansteckende und sporadische Krankheiten, auf bemerkenswerthe Einzelfälle der thierärztlichen und gerichtlichen Praxis, Thierquälerei, Viehhandel, Fleischbeschau, auf das Abdeckereiwesen, auf Viehversicherungen, das Veterinärwesen, die Standesangelegenheiten und Thierzucht beziehen.

Der Bericht bietet ein reichhaltiges und lehrreiches Material für den praktischen Thierarzt und gewährt uns einen erwünschten Einblick in das Veterinärwesen des Reichslands; es ist uns eine angenehme Pflicht, auf diesen Bericht die Aufmerksamkeit der Leser dieser Zeitschrift hinzulenken.

I. M. Ostertag, Oberamtsthierarzt, Anleitung zur Erkennung und Beurtheilung der Schafräude mit Berücksichtigung des Heilverfahrens und einer Erläuterung der diesbezüglichen Bestimmungen des Reichsviehseuchen- und Hauptmangelgesetzes für Thierärzte und Schafhalter. Mit 5 Abbildungen. Schwäb. Gemünd. Druck u. Verlag von Fr. Löchner. 1882. kl. 8⁰. 49 S.

Der Herr Verfasser hat die Schafräude im Zusammenhange mit den diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen abgehandelt und zwar nach ihren Ursachen und Merkmalen. Als reichsgesetzliche Bestimmungen werden erörtert: Anzeigepflicht, Behandlung der Krankheit, Desinfection, Anzeige über erfolgte Heilung, Zeitdauer des Heilverfahrens Massregeln über den Verkehr räudekranker Schafe behufs Abschlach-

tung und Aufhebung der Schutzmassregeln. Den Schluss bilden die Schafräude als Hauptmangel und Schafmärkte und Schafvisitationen.

Besonders empfehlenswerth ist dies Büchelchen den Württembergischen Schafhaltern, da es hauptsächlich die für Württemberg gültigen Bestimmungen vor Augen führt.

Standesangelegenheiten.

Der 4. internationale thierärztliche Congress wird im Jahre 1883 in Brüssel abgehalten werden. Thierärzte, welche diesem Congress als Mitglieder anzugehören wünschen, haben einen Beitrag von 10 Franken oder 8 Mark an das Comité einzusenden. Jedes Mitglied erhält alle Drucksachen und sonstige Mittheilungen des Congresses.

Diejenigen Herren Collegen, welche eine oder die andere allgemeine oder internationale thierärztliche Frage in das Programm aufgenommen zu sehen wünschen, sind gebeten, diese Frage binnen Kurzem einzureichen.

Alle Schriften und Drucksachen sind franco einzureichen an den Präsidenten des einleitenden Comité's: Monsieur Thirnesse, directeur de l' École de méd. vétérinaire et president du comité d' organisation du Congrès international de méd. vétér. à Cureghem (Bruxelles—Midi.)

Die Vorbereitungen für die Versammlung der Naturforscher und Aerzte, die in Eisenach am 17. September beginnt, sind, soweit für jetzt erforderlich, beendet. Die Sektionsvorsitzenden sind bestellt, die verschiedenen Ausschüsse sind gewählt, die Wohnungen für die Gäste sind gesichert, die Localitäten für die Plenar- und Sektionsversammlungen bestimmt.

Prof. Dieckerhoff in Berlin feierte am 29. und 30. Apr. c. sein Jubiläum als Thierarzt. Programmmässig fand am 29. April in der Wohnung des Gefeierten Empfang der Deputationen und Entgegennahme der Glückwunschadressen statt; für den 30. April war ein Festdiner im City-Hotel veranstaltet worden.

Dem Bez.-Th. H. Bürchner zu Landsberg a/L. wurde die Lehrstelle für landw. Thierkunde und Thierheilkunde an der k. Ackerbauschule daselbst übertragen.

Die Society of Arts in London hat Prof. Pasteur die Albert-Medaille verliehen.

Der Stadt-Thierarzt Siegen zu Luxemburg wurde zum correspondirenden Mitgliede der Königl. Academie der Thierheilkunde zu Turin erwählt.

Der österr. Landes-Th. W. Czech erhielt das Ritterkreuz des Franz Josefs-Ordens, der österr. Landes-Th. F. J. Oertl das Ritterkreuz des Franz Josefs-Ordens.

Der Kreis- und Grenzthierarzt Wolf in Pless wurde zum Departementsthierarzt für Berlin, der Rossarzt Hahn vom Schlesw. Holst. Ulan. Regt. Nr. 15 zum Oberrossarzt im 1. Pommer. Ulan. Regt. Nr. 4

ernannt und dem Rossarzt Dieterich im 2. Württemb. Drag. Regt. Nr. 26 der Charakter als Oberrossarzt verliehen.

Am 13. Juli a. c. starb plötzlich nach längerer Krankheit Prof. Hartmann in Bern. In Amerika starb der Professor am American Veterinary Gollege in Newyork Eskire Mason.

Anzeigen.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 9. **XXI. Jahrgang.** **September, 1882.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese

Das regulatorische Nervensystem des Athemcentrums. Von Graham. In der Bauchhöhle verbreiten sich sensible Fasern, welche eine analoge Form, wie die entsprechenden Fasern der Vagi haben und mit diesen das regulatorische Athemnervensystem der Pleuroperitonealhöhle darstellen. Denn 1) bei centraler Reizung des in der Bauchhöhle frei präparirten und durchschnittenen Splanchnicus tritt jedesmal Exspirationsstillstand der Athmung ein, das Diaphragma erschlafft vollkommen, die Bauchmuskeln als Exspiratoren gerathen in kräftigste Contraction. Derselbe Erfolg tritt auch nach Durchschneidung beider Vagi und Sympathici am Halse auf. 2) Nach Durschneidung der Med. spin. zwischen dem 11. und 12. Dorsalwirbel, erzeugt Reizung der Splanchnici ebenfalls unverändert Respirationsstillstand im Zustande der Exspiration. Nach Durchschneidung der Med. spin. zwischen dem 4. und 5. Dorsalwirbel hat die Reizung des Splanchnicus ihren Einfluss verloren. 3) Auch bei Dyspnoe und Apnoe übt die Reizung des centralen Stumpfes des Nv. splanchnicus den beschriebenen specifischen Einfluss auf die Athembewegungen aus; bei der Apnoe geht nach der Reizung das scheinbar ruhende Zwerchfell noch mehr in Exspirationsstellung über.

(Med. Centralbl. No. 28.)

Ueber den Gehalt verschiedener Futtermittel an Stickstoff in Form von Amiden, Eiweiss und Nuclein. Von Klinkenberg. In einer Reihe von pflanzlichen Futtermitteln und im Fleischfuttermehl hat K. den Gehalt an Gesammtstickstoff, an durch Kupferoxyd fällbarem Eiweiss und an durch Magensaft löslichem Eiweiss bestimmt. Setzt man

den Gesammtstickstoff = 100, so ist beispielsweise im Fleischfuttermehl in Form von Eiweiss vorhanden 95,47, und zwar verdauliches 93,30, unverdauliches 2,17, nicht durch Kupferoxyd fällbar 4,59. Weiterhin hat K. in einer Reihe von Futtermitteln — Mohnkuchen, Erdnusskuchen, Rapskuchen, Reismehl, Coprakuchen etc. — den Gehalt des bei der Magenverdauung ungelöst gebliebenen Restes an Phosphorsäure nach dem Schmelzen mit Soda und Salpeter bestimmt. (Vf. betrachtet denselben als Ausdruck des in Form von Nuclein enthaltenen Phosphors, eine Annahme, die übrigens nach beiden Richtungen Eiwendungen zulässt; einerseits wird auch Nuclein bei lange fortgesetzter Digestion gelöst, andererseits ist keineswegs ohne Weiteres anzunehmen, dass der unlösliche Verdauungsrückstand ganz frei ist von den phosphorsauren Salzen.) K. fand den »Nucleinphosphor« schwankend von 0,0268 pCt. beim Fleischmehl bis 0,0805 pCt. bei egyptischem Baumwollsamen. (Ibidem Nro. 27.)

Veränderungen der Speicheldrüsen in der Wuth der Hunde und Menschen. Von Dr. Elsenberg. (Forts. zu S. 176.) In der Sublingualis nähert sich sowohl *die* Natur als der Intensitätsgrad der Veränderungen denen in der Submaxillardrüse.

Auch in dieser Drüse findet man die bedeutendsten Veränderungen im interstitiellen Gewebe; letzteres ist mit kleinen, den farblosen Blutzellen ähnlichen Rundzellen infiltrirt, jedoch erreicht die Infiltration hier nicht den Grad der Bildung kleinzelliger Herde. In grosser Anzahl finden sich diese Zellen in der Umgebung mittlerer Ausführungsgänge und kleiner stark erweiterter Blutgefässe, sowie in den eckigen Räumen, die von den neben einander liegenden Drüsenbläschen gebildet werden.

Das Epithel der Alveolen bietet keine so diffusen Veränderungen, wie in der Submaxillaris, dar. Während es in letzterer Drüse fast in allen Alveolen mehr oder weniger afficirt erscheint, finden wir in der Sublingualis ganze Gruppen von Alveolen intact. In den veränderten Alveolen werden die Epithelzellen körnig, ihr Inhalt leicht gefärbt und der vergrösserte Kern nimmt die Mitte derselben ein. Solche Veränderungen werden am häufigsten gefunden. Seltener schon wird die Körnigkeit der Zellen viel stärker, die Färbung des Inhaltes intensiver und anstatt eines Kernes zwei, drei und mehr kleiner, runder Kerne, deren Grösse nicht die Hälfte der Grösse eines Lymphzellenkernes beträgt; solche werden sehr stark gefärbt. Derartige Zellen mit sich vermehrenden Kernen findet man mehr in dieser Drüse als in der Submaxillaris, obgleich in letzterer die Veränderungen stärker sind.

In Alveolen, in denen die Epithelzellen geringe Veränderungen erlitten haben, quellen die halbmondförmigen Gebilde

auf, so dass sie den fünften oder vierten Theil des Umfanges einer Alveole einnehmen und beim Vergleich einer veränderten mit einer normalen Drüse findet man deren Kerne vergrössert; ihre Anzahl erschien jedoch normal. Stärker veränderte Halbmonde nahmen ein Dritttheil des Alveolenumfanges ein und sogar mehr, die Kerne sind stark verkleinert, dafür ist ihre Zahl ungemein vergrössert, so sehr dass sie im dicksten Theile der Lunulae sich so ansammeln, dass sie fast dicht neben einander liegen.

In den ausführenden Kanälen fand ich gar keine Veränderungen, ihr Lumen ist meistens leer, und wenn es erfüllt ist, so ist sein Inhalt ganz dem Inhalte der Kanäle der Submaxillaris ähnlich.

Bedeutend schwächer sind diese Veränderungen in der Orbitaldrüse ausgesprochen. Nur im interstitiellen Gewebe sind sie etwas deutlicher, in anderen Drüsentheilen dagegen sind sie so gering, dass es auf den ersten Blick scheint, dass das interstitielle Gewebe nur allein verändert sei. Letzteres ist mässig mit kleinen Zellen infiltrirt, die gleichmässig um die Alveolen und Ausführungsgänge vertheilt sind.

An den Stellen, wo das Epithel der Alveolen verändert ist, quellen auch die halbmondförmigen Gebilde auf und vergrössern sich, jedoch stellt weder die Zahl ihrer Kerne noch deren Grösse merkliche Veränderungen dar.

Eine solche Affection der oben bezeichneten Drüsen fand ich bei allen 12 von mir untersuchten wüthenden Hunden, so dass man dieselbe als constante anatomische Störung bei der Wuthkrankheit der Hunde betrachten kann. Dagegen erscheint die Ohrspeicheldrüse nicht constant afficirt. Nur bei 4 aus der Zahl von 12 Hunden fand ich in derselben nicht sehr intensive Veränderungen, die denen in anderen Speicheldrüsen sehr ähnlich sind.

Wir finden auch in der Parotis eine Infiltration des interacinösen Gewebes mit kleinen Zellen, nur erreicht sie hier keinen hohen Grad. Die kleinen Zellen, die nach Gestalt und Grösse ganz an farblose Blutzellen erinnern, sammeln sich in ziemlich grosser Anzahl um Ausführungsgänge, vorzugsweise mittleren Calibers und um Blutgefässe, die stark erweitert und mit Blut gefüllt sind; eine sehr geringe Anzahl von Zellen findet sich sowohl um die kleinsten und grössten Ausführungsgänge als auch um die Alveolen. Das die letzteren abgrenzende Bindegewebe ist meist von der Zellenansammlung verschont, nur sehr selten häuft sich in denselben eine solche Anzahl von Zellen an, wie wir sie sogar an den oben bezeichneten privilegirten Stellen nicht beobachten.

Nicht so evident und deshalb schwerer abzuschätzen sind die Veränderungen des drüsigen Epithels. Was die Grösse seiner Zellen betrifft, so lässt sich nichts Positives sagen; es

scheint mir jedoch wahrscheinlicher, dass sie vergrössert sind. Das Protoplasma derselben erscheint körniger, dunkel und undurchsichtig, färbt sich stärker, — ihr Kern ist vergrössert, oval oder rund, mit scharf hervortretenden Kernkörperchen. Wenn man der Ansicht von R. Heidenhain beistimmt, dass in der normalen Ohrspeicheldrüse die Gestalt der Kerne der Drüsenzellen unregelmässig und zackig ist, so könnte man ihre runde oder ovale Form als wichtiges Zeichen einer Veränderung betrachten; soweit ich jedoch bemerken konnte, besitzen die Drüsenzellenkerne der Parotis lange nicht die von Heidenhain angegebene Form. Ausser der Kernvergrösserung fand ich nicht selten 2 und mehr kleine Kerne in einer Zelle. Auf diesen Befund mache ich besonders aufmerksam als auf ein wichtiges Zeichen productiver Thätigkeit der Drüsenzellen. Obgleich man auch in normalen Drüsen dann und wann 2 Kerne in einer Zelle vorfindet, so übersteigt hier die Zahl solcher Zellen weit die gewöhnliche Zahl.

Bemerkbarer noch sind die Veränderungen in manchen Ausführungsgängen mittleren Calibers. Die sie auskleidenden Epithelialzellen erscheinen vergrössert, körnig, ihr peripherischer stäbchenförmiger Theil ist abgestossen und bildet eine freie körnige Masse, die das Epithel von der Wand des Ausführungsganges abdrängt. Die stärker veränderten Zellen erscheinen polygonaler oder von unregelmässig runder Form und enthalten einige Kerne. Bei noch intensiveren Veränderungen finden wir proliferirende Zellen im Lumen des Ganges, von dessen Wand abgedrängt; dazu kommt eine geringe Anzahl kleiner Zellen, ganz den lymphoiden ähnlich, und ein wenig grobkörnige Masse eiweissartiger Natur. Das Epithel der Ausführungsgänge anderen Calibers war unverändert.

(Schluss folgt.)

Zwei Fälle von Aneurysmen der hinteren Aorta des Hundes. Von Mégnin. Der eine Hund starb plötzlich nach der Rückkehr von der Jagd; bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand man diese mit Blut angefüllt, das ergossene Blut entstammte einer Zerreissung eines Aneurysma der hintern Aorta in der Nähe der Nieren. Das Aneurysma hatte die Grösse einer Nuss, auf der Aorta präsentirten sich noch viele kleine knotige Ausbuchtungen ihrem ganzen Verlaufe nach. Das Aneurysma bestand aus der verdünnten äussern Haut der Arterie, es enthielt einen rothen Thrombus, in dessen Centrum sich mehrere zusammen gerollte Spiroptera sanguinolenta vorfanden.

Der zweite Hund starb ebenfalls plötzlich ohne bekannte Ursache. Bei der Autopsie fand M. eine Verblutung in die Brusthöhle aus einem zerissenen Aneurysma der vorderen Aorta unmittelbar vor dem Diaphragma; an ihm sind alle Häute der

Aorta betheiligt, am meisten die elastische Haut, sie sind atheromatös degenerirt.

(Société centr. de méd. vétér. à Paris. Séance du 11 mai 1882.)

Trichinen im gesalzenen Fleische. Collin stellte Versuche darüber an, wie lange Trichinen sich in gesalzenem Schweinefleische lebend erhalten. Die Pökelbrühe bereitete er aus 3 Theilen Wasser und 1 Theil Salz. Bei der Fütterung kleiner Thiere mit dem gesalzenen trichinösen Fleische zeigten sich die Trichinen noch lebend, wenn das Fleisch 8—11 Tage in der Lake gelegen hatte, erst nach 15 Tagen waren die Trichinen in den oberflächlichen Lagen des Fleisches todt, in einem schweren Schinken war dies erst gegen Ende des zweiten Monats in allen Theilen desselben der Fall. Je mehr Salz zum Einpökeln genommen wird, desto schneller sterben die Trichinen. Collin fand in dem gesalzenen amerikanischen Schweinefleische die Trichinen stets todt, er fütterte Fleisch davon aus den tiefsten Lagen an Sperlinge, Mäuse, Ratten und Kaninchen, ohne dass lebende Trichinen in ihren Eingeweiden vorhanden waren; selbst nach 2 Monaten konnten in den sämmtlichen Muskeln der getödteten Thieren keine Trichinen entdeckt werden.

Diese Resultate stimmen mit denjenigen überein, welche Corradi in Pavia und Rolin und Pouchet erhielten. Immerhin ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in den tiefen Lagen schlecht gesalzener voluminöser Stücke einige Trichinen lebend geblieben wären.

(Annales de méd. vét. 7. Heft.)

Tuberkulose einer Kuh verursacht durch Distomum hepaticum. Von Mégnin. Eine Kuh stand im Verdachte, sie leide an der Lungenseuche. Nach der Tödtung fanden sich in den Lungen tuberkelartige Tumoren mit dicken, fibrösen, unebenen Wandungen und einem chocoladenfarbigen Eiter, der Distomen enthielt.

Distomen in der Lunge sind selten, ausser dem vorliegenden Falle ist nur noch einer bekannt, den Prof. Rivolta in Pisa bei einem Ochsen vorfand und im medico veterinario von 1868 veröffentlichte. (Ibidem.)

Einen pathogenen Schizomyceten in der Schweineseuche hat Prof. Detmers in Chicago gefunden und zwar in allen krankhaften Producten und im Blute; sie bestanden in einer Menge von Mikrokokken in Form eines Stäbchens. Wenn in einer faulenden Flüssigkeit Bacterium termo erschien, verschwand der Schizomycete. Er existirt unter verschiedenen Formen, so als sphärischer Mikrokokkus, der Zooglöahaufen oder Gruppen von der Form einer 8 bildet.

(Annales de méd. vét., 8. Heft.)

Die Disposition zu Milzbrand erwerben sich kaltblütige Thiere erst durch Erhöhung ihrer Körpertemperatur, wie dies Gibier eruirte. Die günstigste Körpertemperatur zur Entwicklung der Milzbrandbacterien ist eine solche von + 37—38°. Bei der gewöhnlichen Temperatur des Wassers zeigen sich Frösche gegen subcutane oder intraperitonale Infectionen des Milzbrandvirus immun, nicht aber, wenn man sie zwingt, im Wasser von einer Temperatur von 35 — 37° zu leben, indess erkrankten von 20 Fröschen nur 5 an Milzbrand, die übrigen starben nach dem Eintauchen in heisses Wasser oder doch 3—4 Tage später, ohne Bacterien zu haben. Die Bacterien der Frösche zeichnen sich durch ihre Länge aus. Ein mit einem Tropfen injicirten Froschblute geimpfter Cobaya starb nach 48 Stunden. Die Länge der Milzbrandstäbchen hängt von der Schnelligkeit der Blutcirculation ab, im schneller kreisenden Blute der Warmblütler zerbrechen sie und wird ihre Entwicklung zu grösserer Länge verhindert.

Die inficirten Milzbrand-Frösche färben sich gelb, ihre Leber vergrössert sich, die Impfung haftet bei ihnen am leichtesten, wenn man sie unmittelbar nach der Impfung aus dem kalten Wasser in heisses versetzt. Keiner der im kalten Wasser geimpften Frösche erkrankte nach einer zweiten Impfung im heissen Wasser. **(Ibidem, 7. Heft.)**

Pathologie, Chirurgie.

Die katarrhalische Form der Influenza oder die Pferdestaupe. Von Prof. Friedberger. (Forts. zu S. 185.) Ausnahmslos und in hervorragender Weise war der Digestionsapparat erkrankt. Schon früher wurde bereits erwähnt, wie die schlechtere Futteraufnahme häufig das von den Eigenthümern zuerst beobachtete Krankheitssymptom darstellte oder doch in allen Fällen sehr bald in die Erscheinung trat. Wir fanden bei sämmtlichen frühzeitig zugeführten Pferden alsbald die verschieden deutlich ausgesprochenen Erscheinungen des Maulhöhlen- und Magenkatarrhs. Die Maulhöhlenschleimhaut erschien stets mehr weniger trocken, höher temperirt bis heiss, der Zungenrücken schmutzig grauweiss gefärbt (wohl grösstentheils durch die in Folge der Trockenheit weniger durchscheinende Beschaffenheit des Epithels bedingt). Später fand sich auf ihr ein feinblasiger, seifenschaumähnlicher oder glasigschleimiger pappiger Beleg, und durch Fäulniss der massenhaft angesammelten Epithelien ein fade-süsslicher Geruch in der Maulhöhle. Deutliche Gelbfärbung der Schleimhaut wurde nur ein paar Mal getroffen. Der Appetit erschien anfangs stets, doch in wechselndem Grade gestört. Meist war der Appetit

sehr stark vermindert, unlustig und wählerisch, so dass oft kaum mehr als $^1/_4$ Ration Futter verzehrt wurde, wobei in der Regel das Rauhfutter noch den Vorzug erhielt, nicht selten aber vollständig sistirt. Oefteres Gähnen der Thiere wurde ziemlich regelmässig bemerkt. Dem schlechten Appetit entsprechend erschien der Hinterleib regelmässig sehr bald in verschieden hohem Grade aufgezogen und leer und nur in wenigen Fällen kam es im Verlaufe der Krankheit zu leichtem rasch vorübergehendem Meteorismus. Stärkere Empfindlichkeit bei Druck auf die Bauchdecke glaubten wir öftere Male bestimmt nachgewiesen zu haben. Die Peristaltik war im Ganzen sehr stark wechselnd, bei ein und demselben Patienten zeitweise unterdrückt, dann rasch darauf wieder kollernd hörbar u. s. w. Im Anfange wurde sie meist schwächer vernommen und war hier der Absatz von klein geballtem, trockenem verkrustetem Koth regelmässig verzögert; setzten die Pferde auch, wie dies zuweilen der Fall, häufiger Koth ab, so geschah dies doch gewöhnlich nur in geringen Mengen und nicht selten mit deutlicher Anstrengung, stöhnend.

Bei ca. 15 % der Patienten traten im Verlaufe der Krankheit Koliksymptome auf. Seltener geschah dies in der ersten Zeit und bei noch trockenem Kothe, viel häufiger später, und nachdem bei lebhafterer Peristaltik weiche Mistung eingetreten war, und am liebsten bei protrahirtem Verlaufe der Erkrankung und bei hochgradigem Entzündungszustande der Darmschleimhaut überhaupt. Durch letzteren wurden dann auch grösstentheils die secundären namhafteren Fiebersteigerungen bedungen. Die zum Theil nur leichten, hier und da aber auch ziemlich heftigen Kolikanfälle waren im allgemeinen rasch vorübergehend, wiederholten sich aber in einzelnen Fällen, und dies oft mehrere Tage hintereinander.

Die Beschaffenheit des Urins musste sich selbstverständlich bei den einzelnen Patienten sehr verschieden verhalten und wurde namentlich von der mehr oder weniger vollständigen und lange andauernden Unterdrückung der Futteraufnahme, Höhe und Anhalten des Fiebers, sowie Intensität der Darmerkrankung beeinflusst und bestimmt. In den leichtesten Erkrankungsfällen zeigte der Urin oft gar keine nennenswerthen Abweichungen von der Norm, zumal kam es hierbei nie zur sauren, höchstens nur zur rasch vorübergehenden neutralen Reaction desselben. Bei den frühzeitig, wenn auch schon mit hohem und sehr hohem Infectionsfieber zugebrachten Pferden, wurde regelmässig am ersten Beobachtungstage noch alkalischer, meist hell- bis dunkelgelb gefärbter Harn erhalten, der dann am zweiten bis dritten Tage schwach bis sehr stark saure Reaction annahm. Nur in wenigen Fällen erhielten wir mässig starke Eiweissreaction und dauerte dann die Albuminurie gewöhnlich 2 — 3, ein einziges Mal 6 Tage. Bei sehr

rasch ablaufendem Fieber — selbst wenn dieses ungewöhnlich in hohen Temperaturen seinen Ausdruck fand — fehlte stets das Eiweiss und haben wir solches überhaupt nur bei saurem Harne getroffen.

Nachdem mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen icterische Erscheinungen bei fast 54 % aller zugeführten Patienten wahrgenommen wurden, so musste es uns in hohem Grade interessiren zu erforschen, ob und wie oft wir im Stande sein würden, Gallenfarbstoff im Urin nachzuweisen.

Die icterischen Erscheinungen beschränkten sich in manchen Fällen nur darauf, dass die Sclera einen leichten oder deutlicheren Stich ins Gelbe zeigte, oder aber es war intensive Gelbfärbung der Sklera und in der Regel auch noch der Lidbindhehaut gegeben, wobei dann zumal letztere, wenn gleichzeitig hochgradige Hyperämie dieser Theile vorhanden war, eine mehr orangerothe Tinction annahm. Nur bei wenigen Patienten konnten wir neben der Gelbfärbung am Auge noch eine ebensolche der Maulschleimhaut constatiren. Die meisten Pferde liessen das Symptom schon beim Zugange wahrnehmen, bei den anderen trat dasselbe sehr bald nach diesem auf.

Trotzdem nun alle erhaltenen Urine ganz speziell auf den Gehalt an Gallenfarbstoff geprüft wurden, so erhielten wir aber durch die Gmelin'sche Probe auch nicht ein einziges Mal ein positives Resultat, d. h. eine grüne Zone.

In Erwägung dieser Umstände nun glaube ich keinen Fehlschluss zu machen, wenn ich annehme, dass der bei vorliegendem Leiden so häufig beobachtete Icterus auf der Ablagerung eines Pigmentes in die Gewebe beruhte, welches direcct von dem Hämoglobin des zersetzten Blutes herstammte und man es demnach mit dem sog. hämatogenen Icterus zu thun hatte. Ob die dabei anzunehmende ungewöhnlich massenhafte Zerstörung der rothen Blutkörperchen die Folge der unmittelbaren specifischen Einwirkung des Infectionsstoffes auf das Blut war oder einzig und allein durch die Höhe der Fiebertemperatur veranlasst wurde, muss ich dahin gestellt sein lassen, möchte aber auf das erstere Moment ungleich mehr Gewicht legen.

Depressionserscheinungen in der Sensibilität und Psyche sowie Muskelschwäche wurden nahezu in keinem Falle vermisst und bildeten daher geradezu einen integrirenden Theil des klinischen Krankheitsbildes. Wenn auch diese Störungen zuweilen nur leichteren Grades waren und blieben, so traten sie doch bei den weitaus meisten Patienten hochgradig hervor. Oft waren die Gehirndruckerscheinungen in einer Weise ausgeprägt, wie man sie sonst nur in sehr schweren Fällen von subacuter Gehirnentzündung zu sehen gewohnt ist. Dieselben bestanden regelmässig schon gleich anfangs der Erkrankung, d. h. bildeten einen Theil der erst auffälligen Erscheinungen

und war dann nicht selten ein deutlicher Parallelismus zwischen den Depressionserscheinungen und der Höhe des Infectionsfiebers bemerkbar. Die stets vorhandene und zuweilen eminent stark ausgeprägte Muskelschwäche, bezw. die dadurch bedungenen Störungen im Bewegungsleben der Thiere, hielten bezüglich der Dauer mit den Depressionserscheinungen keineswegs gleichen Schritt, sondern währten regelmässig länger als diese. Selbst dann, wenn das Infectionsfieber sehr kurz war und rasch abfiel und damit sich auch sofort wieder Freiheit der Sensibilität und Psyche einstellten, blieb die Muskelschwäche in der Regel noch mehrere Tage hindurch deutlich erkennbar und verlor sich mehr allmählig. (Forts. folgt.)

Die Schutzimpfung gegen Milzbrand nach Pasteur. Von Müller. In Mailand wurden am 23. April 1882 mit unabgeschwächtem Milzbrandvirus geimpft; 5 Kühe, 1 Kalb, 2 Schafe, 1 Kaninchen, an denen die Schutzimpfung vorgenommen war; ausserdem 3 Kühe und 2 Schafe, welche als Controlthiere dienten. An Milzbrand sind gestorben: von den Thieren, an denen vorher die Schutzimpfung ausgeführt war, 1 Kuh, 1 Kalb, 1 Kaninchen; von den Controlthieren 1 Kuh, 2 Schafe. Nach der ersten Schutzimfung waren gestorben 2 etwa 5 bezw. 6 Monate alte Lämmer und 3 Kaninchen. Den letzteren war die für Schafe vorgeschriebene Menge der Culturflüssigkeit eingeimpft worden. Am 18. Mai wurden mit dem Blute eines wenige Stunden vorher an Impfmilzbrand gefallenen Lammes von den bei den Versuchen am 23. April benutzten Thieren wiederum geimpft: 6 Kühe — unter diesen 2 Controlthiere — und 2 Schafe; ausserdem zur Controle 2 Kühe und 2 Schafe, welche bis dahin noch nicht geimpft worden waren. Gestorben sind nur die beiden zuletzt genannten Schafe; die beiden Kühe erkrankten sehr heftig, sind jedoch genesen. Die sämmtlichen 8 Versuchsrinder wurden am 1. Juni nochmals mit dem Blute eines an Milzbrand gefallenen Kalbes geimpft, über die Resultate dieses Versuches ist noch nichts veröffentlicht. Es wird beabsichtigt, sämmtliche oben erwähnte Thiere auf 7—8 Monate in einen Pachthof einzustellen, unter dessen Viehbeständen häufig Milzbrandfälle vorkommen.

Auf der Thierarzneischule in Turin wurden am 23. März mit Milzbrandblut geimpft: 11 Thiere (Schafe, Ziege, Kälber, Einhufer), an denen zuvor die Schutzimpfung ausgeführt worden war, und 10 Controlthiere (Schafe, Kälber, Einhufer). Von den ersteren starben 7, von den letzteren 8 an Milzbrand.

Gotti, Professor an der Thierarzneischule in Bologna, führte die Schutzimfung an 6 Schafen, 6 Kaninchen und 1 Esel aus und impfte sodann dieselben Thiere mit Milzbrandblut.

Von den letzteren starben nach dieser Controlimpfung sämmtliche Kaninchen und 4 Schafe; der Esel erkrankte heftig, blieb jedoch am Leben. Ein vorher nicht schutzgeimpfter Hammel starb 50 Stunden nach der Einspritzung desselben Milzbrandblutes.

Von dem weniger abgeschwächten, als deuxiéme vaccin bezeichneten Impfstoff injicirte Gotti bei 2 Kaninchen und 3 weissen Mäussen die Quantität, welch das Pasteur'sche Verfahren für Rindvieh vorschreibt, sowie bei einem Kaninchen und einem Meerschweinchen mehr als die Hälfte des Inhalts einer Pravatz'schen Spritze. Das Meerschweinchen starb den 5. Tag nach der Impfung an Milzbrand; von dem stark bacillenhaltigen Blute dieses Thieres setzte Gotti eine Cultur in Urin bei 35° C. an und wiederholte diese Cultur bis zur 8. Propagation. Er injicirte hierauf von der letzteren einem grossen Kaninchen und einem erwachsenen Meerschweinchen etwa die Hälfte des Inhalts einer Pravaz'schen Spritze. Das Meerschweinchen starb nach 48 Stunden an Milzbrand, das Kaninchen erkrankte nicht.

Die Impfungen haben sich auch zu Herve in Belgien bei den dortigen Versuchen bewährt, die Geimpften wiederstanden der absichtlichen Infection.

Die Resultate der Milzbrandimpfungen in Packisch (Prov. Sachsen) stellten fest, dass die Schützimfungen nach der Pasteur'schen Methode den geimpften Thieren volle Immunität gegen den Milzbrand verleihen. Dagegen haben dieselben Versuche bezüglich der praktischen Anwendbarkeit und des wirthschaftlichen Nutzens der Schutzimpfung kein vollkommen befriedigendes Resultat ergeben, da 3 Schafe, = 12 pCt. der geimpften, in Folge Einimpfung der als deuxiéme vaccin bezeichneten Flüssigkeit an Milzbrand erkrankt und gefallen sind. Herr Pasteur und Herr Thuillier bemerkten, dass ein so grosser Verlust bei sorgfältiger Beobachtung aller für das Verfahren erforderlichen Vorsichtsmassregeln ungewöhnlich sei und um so auffälliger erscheine, als in Frankreich gleichzeitig mit derselben Culturflüssigkeit zahlreiche Schafe geimpft worden waren, ohne dass eine schwere Erkrankung oder ein Todesfall bei den geimpften Thieren eintrat. Herr Pasteur war der Ansicht, dass der starke Verlust bei den geimpften Schafen auf Verhältnisse der Race zurückzuführen sei und sprach den Wunsch aus, dass sein Schutzimpfungsverfahren einer weiteren Prüfung durch eine zweite Reihe von Versuchen unterworfen würde. Der Herr Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten kam diesem Wunsche bereitwilligst entgegen und genehmigte für diese zweite Versuchsreihe die Impfung der ganzen Schafheerde der Domäne Packisch, um zugleich durch weitere Beobachtung festzustellen, ob und wie weit die Schafe durch die Impfung gegen diejenigen Einflusse

geschützt werden, welche die häufigen Ausbrüche des Milzbrandes in Packisch veranlasst haben. Zu diesem Zwecke sollen die geimpften und die ungeimpften Schafe im Sommer und Herbst dieses Jahres vorzugsweise auf denjenigen Stellen der Packischer Feldmark geweidet werden, bei deren Benutzung in früheren Jahren die meisten Milzbranderkrankung vorgekommen sind. Um eine zufällige Infection der Schafe schon vor Ausbildung der Immunität zu verhüten, wurde die ganze Heerde nach der milzbrandfreien Domäne Borschütz gebracht, dort geimpft und erst 14 Tage nach den Schutzimpfungen wieder nach Packisch zurück getrieben.

Herr Thuillier impfte hierauf mit der von Herrn Pasteur erhaltenen Culturflüssigkeit die Schafe und Lämmer des betreffenden Haufens in der Art, dass jedes Mutterschaf und jedes Lamm $^1/_8$ Ccm. der Impfflüssigkeit unter die Haut an der inneren Fläche des rechten Oberschenkels injicirt erhielt.

Bei keinem der geimpften Thiere machten sich in den Tagen vom 10. bis zum 20. Mai 1882 Krankheitserscheinungen bemerklich.

Die Ergebnisse der beiden Versuchsreihen sind: 1. Rindvieh erlangt durch das Ueberstehen des Impfmilzbrandes eine Immunität gegen die Krankheit.

2. Die erste Schutzimpfung mit der im höheren Grade abgeschwächten, als premier vaccin bezeichneten Culturflüssigkeit hat weder bei dem Rindvieh, noch bei den Schafen ein auffälliges Erkranken zur Folge.

3. Nach der zweiten Schutzimpfung mit der weniger abgeschwächten, als deuxiéme vaccin bezeichneten Culturflüssigkeit tritt bei den geimpften Rindern und Schafen zwar ein heftigeres, jedoch nur ausnahmsweise ein lebensgefährliches Erkranken, namentlich aber eine erhebliche Steigerung der inneren Körperwärme ein. An der Impfstelle bilden sich häufig grössere oder kleinere, schmerzhafte oder schmerzlose Anschwellungen.

An Milzbrand gefallen sind nach der zweiten Schutzimpfung: von dem Rindvieh kein Stück; von 25 Schafen der ersten Versuchsreihe 3 Stück, von 251 Schafen der 2. Versuchsreihe 1 Stück.

4. Die Controlimpfungen mit dem Blute eines an Milzbrand gefallenen Thieres, bezw. mit der aus dem Pasteur'schen Laboratorium bezogenen virulenten Flüssigkeit erzeugten bei Rindern, an denen die Schutzimpfung ausgeführt worden war, stets und bei Schafen unter denselben Verhältnissen meistens nur leichte Erkrankungen, während die gleichen Impfungen bei Thieren, welche der Schutzimpfung nicht unterworfen worden waren, stets heftige Erkrankungen zur Folge hatten. Gefallen sind in Folge der Controlimpfungen mit Milzbrandblut: von 25 schutzgeimpften Schafen der 1. Versuchsreihe

kein Schaf, von 24 schutzgeimpften Schafen der 2. Vesuchsreihe 2 Lämmer; unter den letzteren starb eines am 14. Tage nach der Impfung. Beide Lämmer waren schwächliche Thiere. Darauf ist der ungünstige Ausfall der Controlimpfung bei denselben wahrscheinlich zurückzuführen.

Gegenwärtig dürfte als wirthschaftlich vortheilhaft die Schutzimpfung in solchen grösseren Gütern zu bezeichnen sein, unter deren Viehbeständen der Milzbrand stationär ist und bedeutende Verluste im Gefolge hat. Namentlich wären die Schutzimpfungen bei Rindvieh zu empfehlen, weil diese Thiere die Impfung leichter als Schafe ertragen und weil die Verluste an Rindvieh durch Milzbrand den wirthschaftlichen Betrieb am empfindlichsten stören. Uebrigens steht zu hoffen, dass das Impfverfahren noch vervollkommnet wird, und auch bei Schafen in Folge der Schutzimpfung nur noch unerhebliche Verluste eintreten.

Es kommt in erster Linie wesentlich darauf an, dass der Impfstoff im Zustande vollkommenster Reinheit unter die Haut gebracht wird. Ist derselbe in irgend einer Weise — durch Wasser, welches vorher nicht aufgekocht worden war, durch Staub u. s. w. — verunreinigt, so würde man mit der Culturflüssigkeit leicht fremdartige Organismen unter die Haut einführen, welche bei den Thieren andere Krankheiten, z. B. Septicämie, Phlegmone erzeugen oder den Erfolg der Impfung in Frage stellen könnten. Der Impfstoff muss bis zum Gebrauch kühl gehalten, so viel wie möglich in einem Keller aufbewahrt und wenn die Röhre, welche den Impfstoff enthält, einmal geöffnet worden ist, jedenfalls an demselben Tage verbraucht werden. Ebenso ist die zum Injiciren des Impstoffes dienende Spritze stets vollständig und so zu füllen, dass sich in der Flüssigkeit keine Luftblasen vorfinden. Nach Impfung eines Viehbestandes muss die Spritze vor erneutem Gebrauch unter allen Umständen durch Auskochen der aus einander genommenen gläsernen und metallenen Bestandtheile, sowie durch Vernichtung der Lederscheiben am oberen und unteren Ende der Glasröhre und am Stempel der Spritze desinficirt werden. Herr Thuillier legte bei den Impfungen in Packisch besonderes Gewicht auf die vollständige Erneuerung der Spritzen nach dem jedesmaligen Gebrauch. Obwohl den Spritzen die zum Ersatz dienenden ledernen Bestandtheile in grösserer Zahl beigefügt sind, würde es sich doch empfehlen, deren Erneuerung nach dem jedesmaligen Gebrauch einem geschickten Instrumentenmacher zu überlassen.

(Archiv f. Thierheilk. 8. Bd., 4. u. 5. Hft.)

Bericht über die Dauer der Immunität durch die Pasteur'sche Milzbrand-Impfung und das Contagium in Milzbrandgruben. Von Rossignol. In der Brie wurden innerhalb dreier Monate mehr als 50,000 Thiere geimpft.

10 Schafe und eine Ziege wurden im Mai 1881 geimpft und beständig auf einem Terrain gehalten, in welchem Milzbrandcadaver verscharrt waren, die Thiere waren gezwungen, das dort wachsende Futter zu verzehren. 20 nicht geimpfte Hämmel brachte man auf ein Terrain in der Nachbarschaft, auf welchem keine Milzbrandcadaver vergraben waren. In eine andere Abtheilung kamen 15 Hämmel, die 1881 geimpft und 4 Hämmel, die gar nicht geimpft worden waren; alle wurden im Juni d. J. mit sehr virulenten Virus an der inneren Fläche des Oberschenkels geimpft. Innerhalb 2 Tagen starben alle 4 nicht geimpften Schafe. Bei den vorgeimpften Schafen stellte sich Erhöhung der Körpertemperatur (39—40,5°), Appetitlosigkeit, Oedem am Schenkel, Lahmen, etwas beschleunigte Respiration, Diarrhö, leichte Enteritis etc. ein, nur eins davon starb schnell nach der Impfung, die übrigen genasen, es erwies sich mithin bei ihnen die Schutzimpfung noch nach einem Jahre wirksam. Es wird räthlich sein, die Schafe 5—6 Jahre lang jährlich zu impfen, vielleicht erlangen sie alsdann völlige Immunität. Das von einem geimpften Schafe gefallene Lamm erwies sich nicht immun, man unterwarf es im Alter von ½ Jahr einer virulenten Impfung, der es unterlag.

Auf dieselbe Weise wie gegen Milzbrand, wird uns Pasteur auch Schutz gegen die Verheerungen der Lungenseuche durch seine Präventiv-Impfungen verschaffen.

Die Resultate der übrigen Versuche sind noch nicht abgeschlossen, indess bisher hat sich auch bei ihnen noch kein Todesfall ereignet.

(Recueil de médic. vétér. No. 13.)

Coryza diphtheritica epizootica der Rinder. Von Obolenski. O. beobachtete Fälle von seuchenartig auftretenden diphtheritischen Entzündungen der Nasenhöhlenschleimhaut bei Rindern im Kostrom'schen Gouvernement in den Jahren 1879 und 1880. Die Krankheit begann mit einem Schüttelfrost, Hitze und Schwere im Kopf. Die Thiere waren schläfrig, bemühten sich, den Kopf oder ganzen Körper zu stützen. Speichelfluss; die Maulschleimhaut geschwellt; das Flotzmaul trocken, mit scharfem, eingetrocknetem, aus der Nase geflossenem, anfangs wässrigem, später eitrig-blutigem Schleim bedeckt; Puls beschleunigt, Athem beschleunigt, stöhnend. Apetit, Durst und Wiederkäuen haben aufgehört; bei den meisten Patienten stellt sich Durchfall ein.

Im weitern Verlauf der Krankheit mischten sich dem eitrig-blutigen Nasenausflusse Epithelplatten und diphtheritische Schorfe bei; Gaumen und Zunge schwollen an und bedeckten sich mit bläulichen Flecken. Die Thiere athmen durch das

Maul, weil die Nasengänge durch Schwellung der Schleimhaut und durch Exsudatmassen fast vollständig verschlossen sind. Der Tod erfolgt meist am dritten oder vierten Tage der Krankheit. Section: Hörner, Hirn- und Rückenmarkshäute stark hyperämisch. Die Nasenschleimhaut hyperämisch, mit Schorfen und Geschwüren bedeckt. Die Lungen bei den meisten in einem entzündlichen Zustande. Bei einigen auch der Magen und Darm katarrhalisch.

Am 20. December 1879 erkrankten bei starker Kälte 2 Kühe. Die eine fiel am 23., die andere wurde einem Fleischer verkauft und gleich geschlachtet. Bei diesem Fleischer erkrankten bald darauf 7 Kühe und von 210 Stück der Dorfheerde fielen bis zum Frühling 74 Stück. Ein Bauer aus dem Dorf verkaufte 5 Stück Ochsen einem Fleischer im Kostroma. Von diesem Fleischer kaufte ein Bauer aus einem andern Dorfe ein Stück Fleisch und gab das Fleischwasser seinen 7 Kühen, welche alle an der Diphtherie erkrankten und fielen. Ein Bauer aus einem andern Dorfe kaufte vom Fleischer in Kostroma Abfälle und streute dieselben auf seinem Viehhof aus; am 2. und 3. Tage erkrankten alle seine Kühe und bald darauf auch die der Nachbarn.

(Revue für Thierheilk. u. Thierz. No. 8)

Akutes Lungenemphysem beim Rindvieh in Maststallungen, wie es in letzter Zeit von verschiedenen Thierärzten Belgiens beobachtet wurde, und welches zuweilen mit Lungenseuche verwechselt worden ist, wurde von Kreisthierarzt Littinger in der Umgegend von Metz beobachtet und einer starken Erkältung, welche in der Winterzeit bei an warme Stallung gewöhntem Vieh vorkam, zugeschrieben. Die Krankheit lässt sich physikalisch von der Lungenseuche ziemlich leicht unterscheiden, indem tympanitischer Ton bei der Perkussion, ein gewisses Pfeifen bei der Auskultation wahrnehmbar sind; der Husten ist sehr empfindlich, aber stark und hellklingend; die Thiere sind sehr niedergeschlagen. Bei der Section hat man ausser der Erweiterung der Luftzellen auch Luftaustretung in das Zellgewebe (interlöbuläres Emphysem) und selbst unter die Pleura constatirt, sowie auch kleinere Blutextravasate in das Lungengewebe.

(Der Gesundheitszust. der Hausth. in Elsass-Lothr. pro 1880/81.)

Eine epileptiforme Krankheit der Hunde, Acariasis auricularis, hat Nocard in Paris beobachtet. Die erkrankten Hunde bekamen die Anfälle hauptsächlich während der Jagd; sie heulten, liefen davon und kehrten erst nach einer halben Stunde oder später zur Meute zurück. Bei der genauen Beobachtung eines Anfalles sah man sämmtliche Erscheinungen der Fallsucht. Die einzigen Unterscheidungsmale zwischen

der ächten Fallsucht und den bei den Hunden beobachteten Krankheitsanfällen bestanden darin, dass die Hunde kurz vor dem Anfall Schmerzenslaute ausstiessen, was bei der Epilepsie nicht der Fall ist, und dass sie während oder unmittelbar nach dem Anfall weder Harn noch Darmexkremente absetzten, was gewöhnlich bei den wahren epileptischen Anfällen zu geschehen pflegt. Im weiteren Verlaufe der Krankheit wurden die Hunde stumpf und taub; manche Hunde gingen während des Anfalls zu Grunde. Als Ursache der Krankheit erkannte Nocard die Anwesenheit von Milben in dem Ohrenschmalz der Hunde. Es ist die schon früher von Hering gesehene und 1859 von Bendz in Kopenhagen beschriebene Milbenspezies Dermatophagus canis oder Symbiotes ecaudatus auris canis. Die bezeichnete Hundekrankheit wurde übrigens schon 1877 durch Guzzoni beschrieben. Nocard hat ein fast unfehlbares Heilmittel gegen diese Krankheit gefunden und angegeben; dasselbe besteht aus folgender Mischung:

B. Ol. olivar. 100 gm.
Naphtol. 10 „
Aether sulphuric. 30 „

Das Gemisch wird in einem gut verschlossenen Glase aufbewahrt und einmal täglich davon eine kleine Spritze voll in den äusseren Gehörgang eingespritzt; hieraus wird der äussere Gehörgang während 15 Minuten mit etwas Watte verstopft, damit der Aether nicht allzu rasch verdunstet.

(Badisch. thierärztl. Mittheil. No. 6.)

Zur Trichinen-Frage. Von Dr. L. Meyer in Berlin. Auf Grund amtlicher Statistik der durch die allgemeine obligatorische Trichinenschau in Preussen ermittelten Resultate kamen: 1876 auf ein trichinöses Schwein 2160 Schweine, 1877 auf ein trichinöses Schwein 2800 Schweine, 1878 auf ein trichinöses Schwein 2066 Schweine, 1879 auf ein trichinöses Schwein 1633 Schweine, 1880 auf ein trichinöses Schwein 1460 Schweine.

Die im Laufe der Jahre durch die Trichinenschau constatirte stetige Zunahme der trichinösen Schweine resultirt aus vielen, sehr verschiedenartig wirkenden Factoren, unter denen die wichtigsten folgende sind: »Beschaffenheit der Trichinenschau-Organisation«, »Zahl und Qualität der Schauer«, sowie: von den betreffenden individuellen örtlichen und zeitlichen Verhältnissen abhängige »specifische Beschaffenheit des Untersuchungsmaterials«. —

Die beiden ersten genannten Factoren angehend, muss (die übrigen Factoren gleichgesetzt) gleichzeitig mit steigender Vervollkommnung der gesammten Trichinenschau-Organisation und mit zunehmender Zahl, Tüchtigkeit, Bildung der Schauer und zwar insbesondere bezüglich ihrer auf das Suchen und

Finden von Trichinen angewandten Technik und Methode — das relative Verhältniss der gefundenen trichinösen Schweine zu den untersuchten Schweinen selbstverständlich auch wachsen.

In Betreff ferner des durch das Untersuchungsmaterial auf die Trichinenschaubefunde ausgeübten Einflusses hängen letztere auch bei gleicher Organisation der Trichinenschau und bei gleicher Qualität der Schauer in hohem Maasse ab von der Art und Weise des an dem bezüglichen Orte bestehenden Viehfleischhandels, Viehfleischimports und -Exports, sowie Marktverkehrs.

Denn an kleinen oder mittleren Orten, unter ländlichen Verhältnissen, mit geringer, wenig fluctuirender Bevölkerung, unbedeutendem Viehfleischhandel und Marktverkehr, wo der gesammte Fleischbedarf an Ort und Stelle resp. in der nächsten Umgegend producirt wird, sind die ermittelten Trichinenschaubefunde mit den an grossen Handelsplätzen und in grossen Städten constatirten überhaupt weder vergleichbar, noch gleichwerthig. An diesen letzteren durch einen grossen durchschnittlichen Jahresauftrieb von Vieh, durch grossen Viehfleischimport und -Export, durch grossen Marktumsatz charakterisirten Orten, wo das aus allen Weltgegenden durch Eisenbahnen herbeigeschaffte Untersuchungsmaterial in buntester Mannigfaltigkeit täglich wechselt, darf aus einer im Laufe der Jahre durch die Schau gefundenen Zu- resp. Abnahme von trichinösen Schweinen durchaus noch nicht geschlossen werden auf eine Zu- sesp. Abnahme derjenigen Ursachen, durch die die Trichinose unter den Schweinen bedingt wird.

Diese meine Auffassung bezüglich der Deutung von Trichinenschaubefunden steht auch in vollem Einklange mit der in wissenschaftlicher und practischer Hinsicht ausserordentlich werthvollen Trichinenschaustatistik der Weltstadt Berlin, welche unter ihren vielen Rumestiteln bezüglich ihrer sanitären Einrichtungen auch den wohlverdienten in Anspruch nehmen darf: eine Trichinenschau zu besitzen, die mustergültig nicht bloss organisirt, sondern auch ausgeübt wird.

Berlin, entsprechend seiner Weltstellung in der Mitte zwischen dem vieh- und fleischreichen, auf Export angewiesenen Osten und dem relativ vieh- und fleischarmen, auf Import angewiesenen Westen, ist das Centrum eines colossalen Schlachtviehhandels. Auf dem Berliner Viehhof wird z. B. an einem Markttage umgesetzt etwa zwei Millionen Mark. Auf zahlreichen Extrazügen ferner werden die Thiere aus den fernsten Gegenden des Ostens herbeigeschaft.

Auf dem Centralviehhof in Berlin wurden in den beiden ersten Monaten (Juli, August 1881) des Betriebes unter 7687 untersuchten Schweinen 13 trichinöse, also 1 auf »592« gefunden. Nach Eröffnung der Fleischschauämter innerhalb der Stadt wurden dagegen bis ult. September 1881 unter 65149

untersuchten Schweinen nur 65 trichinöse ermittelt, also ungefähr blos 1 auf »1000«. (Virchow's Archiv, 89. Bd. 2. Heft.)

Behandlung chronischer Otorrhoen. Von Michael. Zur Behandlung chronischer Ohren-Eiterungen bedient sich M. statt des reinen Glycerins Alaun- oder Tanninglycerin, von dem er einige Tropfen in's Ohr giesst und die er mit Collodium ricinatum fixirt. Es ist ihm in dieser Weise gelungen, mehrere seit Jahren bestehende Otorrhoen zur Heilung zu bringen. (Centralbl. f. d. medicin. Wissensch. Nr. 26.)

Behandlung der Sehnenscheidengallen. Von Mauri. Der untere Theil des Fusses eines Pferdes war angeschwollen, heiss und schmerzhaft, das Zellgewebe sehr verdickt und dadurch die Untersuchung der tieferen Theile erschwert. Trotzdem konnte man wahrnehmen, dass die Sehnen angeschwollen waren und den grössten Theil der Geschwulst ausmachten. Zu beiden Seiten fand man undeutlich fluctuirende Stellen, deutlicher war die Schwappung an einer Stelle in der Fesselbeuge. Es war somit kein Zweifel, dass man es mit einer Sehnenscheidenentzündung in Folge der Drüse zu thun hatte.

Die Behandlung musste eine Entleerung der eitrigen Synovia und eine Rücksaugung der entzündlichen Neubildung anstreben. Zu diesem Behufe wurde das Pferd gelegt und längs der ganzen erkrankten Partie zuerst das Feuer in Form feiner Punkte angewendet und dann die Sehnenscheide an vielen Stellen mit der Nadel durchgebrannt, wobei sich eine grosse Menge bräunlicher, eitriger Flüssigkeit und Gerinnsel entleerten. Der Ausfluss dieser Flüssigkeit dauerte noch 6 bis 7 Tage.

Nach zwei Wochen trat bedeutende Besserung ein, die Anschwellung nahm ab, die Punkte heilten und das Thier bewegte sich leicht in der Boxe. 23 Tage nach der Operation konnte das Pferd schon im Schritte bewegt werden, das Hinken nahm ab und in weiteren 14 Tagen wurde es zum Dienste verwendet.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. 1882. I. Hft.)

Vernachlässigte Kronentritte, Hornspalte, Sohlengeschwüre zeigen nicht selten eine starke Wucherung der hornbildenden Häute, sogenannte Kirschen, welche über die Horngebilde weit hervorragen, eine geschwürige Oberfläche zeigen, leicht bluten, sehr schmerzhaft und trotz Messer, Brenneisen und chemischer Aetzmittel kaum zu bewältigen sind. In allen diesen Fällen dürfte das Bleinitrat, Plumbum nitricum, nach den Erfahrungen der Aerzte in kurzer Zeit Wunder wirken. Das Bleinitrat (ein weisses Pulver) wird in Pulverform auf die Granulationen etwa täglich einmal so aufgestreut, dass sämmtliche Flächen damit in Berührung kommen. Wo das Pulver wegen der Lage des Theiles wieder abfallen

würde, muss ein Verband angelegt werden. In diesem Falle wäre der Verband täglich zweimal zu erneuern. Das Bleinitrat trocknet alsbald das fungöse Geschwür; es bildet sich ein schwarzer Schorf, die Granulationen gehen zurück, die Schmerzhaftigkeit verschwindet und in etwa 14 Tagen tritt Heilung ein.

(Badische thierärzt. Mittheil. Nr. 6.)

Fontanelle und Haarseile. Von Dr. Ellinger in Stuttgart. Es gehört wohl einiger Muth dazu, diesen therapeutischen Agentien heute noch das Wort zu reden. Mit der Herrschaft der pathologischen Anatomie zog auch eine Negation all' und jeder therapeutischen Ingerenz auf den Verlauf von internen Krankheiten in die Wissenschaft ein, „die rationelle Schule“ machte sich lustig über den Köhlerglauben der seitherigen Heilkünstler. Alles Alte war über Bord geworfen. Ich sah auf der Klinik des damals berühmtesten Diagnostikers einen jungen kräftigen Mann an Pneumonie asphyctisch zu Grunde gehen und bin heute überzeugt, dass eine Venaesection ihn über die dringende Gefahr hinübergebracht, wohl auch sein Leben erhalten hätte.

Nach dem Erscheinen von Ditel's epochemachender Abhandlung über den Aderlass bei Pneumonie war plötzlich ein Umschlag erfolgt, und man musste sich ebenso geniren, zur Aderlass-Lanzette zu greifen, wie zur Haarseilnadel oder dem Messer zum Hautschnitte für die Fontanelle.

Ich war so glücklich meine Praxis unter den Auspicien eines älteren vielerfahrenen, mit der Wissenschaft stets gleichen Schritt haltenden Arztes, des manchem Leser dieses wohlbekannten Hofrath Dr. von Röser in Bartenstein, zu beginnen. Er setzte nach wie vor Haarseile und Fontanelle. Auch wenn ich nicht glaubte, Erfolg davon zu sehen, würde mich das Vertrauen zu meinem Mentor veranlasst haben, seinem Beispiele zu folgen. Bald war ich vom günstigen Einflusse dieser sog. Ableitung auf den Verlauf von Krankheiten überzeugt, eine Ueberzeugung, welche sich in der Folge immer mehr befestigte. Die Zahl solcher im Verlaufe von 33 Jahren von mir etablirten Ableitungen dürfte sich auf 3—400 beziffern.

Man perhorreszirt das hier zu besprechende Heilverfahren zunächst, weil man sich über den physiologischen Hergang des Ableitens keine Rechenschaft zu geben vermag. Dann wird die durch die Eiterung bedingte Schwächung des Körpers in's Feld geführt, und schliesslich die Schmerzhaftigkeit und die accidentellen Erysipele.

Heute, wo wir der Empirie wieder ein gewisses Recht einzuräumen gezwungen sind, sollten wir denn doch den Erfahrungen der früheren Aerzte, die, wenn ihnen auch viele

Hülfsmittel zur Beobachtung des Krankheitsverlaufes abgingen, deren wir uns zu erfreuen haben, oder vielleicht gerade deswegen, scharf beobachteten, mehr Rechnung tragen. Uebrigens ist, ganz abgesehen vom Autoritätsglauben, der Einfluss eines längere Zeit hindurch unterhaltenen Hautgeschwürs auf den Verlauf innerlicher Krankheiten gar nicht so räthselhaft, als es bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein hat.

Wohl Jedermann hat einen locus minoris resistentiae, dem Einen verursacht die Einwirkung einer Schädlichkeit Angina, dem Andern Katarrh des Kehlkopfs, der Lunge oder des Darmes. Fontanelle und Haarseil fliessen oft stärker und wiederum schwächer, und etablirt sich zeitweise eine mehr oder weniger ausgedehnte Dermatitis, in deren Umgebung. Die tägliche Erfahrung lehrt uns, welche Menge von Schädlichkeiten mittels der Haut auf innere Organe ihren Einfluss üben, vom Schnupfen durch kalte Füsse verursacht bis hinauf zu Pneumonie und Herzentzündung. Tagtäglich benutzen wir grössere oder kleinere Flächen der Haut behufs therapeutischer Einwirkung auf innere Organe. Da ist es denn doch wohl mehr als eine hypothetische Annahme, dass einer eiternden Wunde in der Haut ein ähnlicher Einfluss auf innere Organe zukomme. Es wird sich Niemand einbilden, dass ein solches Geschwür auf den insufficienten Verschluss eines Ostium Ingerenz übe, es wird aber auch die Annahme nicht von der Hand zu weisen sein, dass durch dasselbe, durch dieses, wenn ich es so nennen darf, in den Organismus eingeschobene Secretionsorgan Fluxionen zu edlen Organen mit consecutiver Desorganisation, dass bei chronischer Pneumonie die perniciösen, immer wieder auftretenden Entzündungen, mit Neubildung tuberculösen Giftes und fortschreitender Selbstinfection, hintangehalten werden. Es wird Niemand glauben, dass eine fungöse Gelenkentzündung durch eine Fontanelle geheilt wird, aber auch der ärgste Skeptiker wird sich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass eine solche lange fort und gleichmässig wirkende Ableitung zur Hintanhaltung fungöser Wucherungen wesentlich beizutragen im Stande ist. Bei unserer Kenntniss der individuellen Vitalität der Zellen kann diese mit der Erfahrung sich deckende Präsumption etwas Ueberraschendes kaum mehr haben.

(Virchow's Archiv 89. Band, 1. Heft.)

Pferdebäder. „Die Heilkraft der Mineralquellen soll nunmehr auch gegen Pferdekrankheiten erprobt werden. In Baden bei Wien wurde ein Pferdebad errichtet und man verspricht sich von den dortigen Schwefelquellen die beste Wirkung gegen manche Pferdekrankheiten,“ so meldet die „Illustr. Ztg.“. Diese Idee, Pferde einige Wochen ins Bad zu schicken, war früher bereits vielfach ausgeführt, warme, kalte, natür-

liche und künstliche Wasser, sowie Dampfbäder wurden angewandt. Anfangs der 30ger Jahre war ein Pferdebad in Wildbad, woselbst sich der Hofthierarzt jedes Jahr mehrere Wochen mit seinen Patienten vom Stuttgarter Marstall aufhielt.

(Neue Zeitschr. f. Veterinärmed. No. 15.)

Torfstreu. Als bester Ersatz der Strohstreu wird die oberste Schichte der Torfstiche empfohlen. Als Streumaterial sei der präparirte Torf weit besser als das Stroh, indem nach Versuchen der Bremer Central-Moor-Versuchsstation 100 Theile lufttrockene Torfstreu 395 Theile Wasser aufzunehmen vermögen, während 100 Theile lufttrockenes Roggenstroh, welches zu 1 Zoll langem Häcksel geschnitten ist, nur 390 Theile Wasser absorbirt, Torf also über $2^1/_2$mal so viel Flüssigkeit aufnimmt. Als Düngungsmittel biete die Torfstreu bedeutende Vortheile gegenüber der Strohstreu. In Oldenburg und Braunschweig beschäftigen sich mehrere Fabriken mit der Herstellung der Torfstreu und der Preis derselben betrug bei einer Abnahme von einem Doppelwaggon per Centner loco Frankfurt 1 Mark. (Ibidem.)

Ein neues Eisen mit mechanischen Nägeln. Der bairische Infanterie-Hauptmann Ott hat sich genannte neue Erfindung patentiren lassen. Das von ihm construirte Griffeisen ist leichter als gewöhnliche Eisen. Der Stollen erscheint in often Wiederholungen auf der ganzen Eisenfläche, so dass der Pferdekörper auf mehreren Berührungspunkten ruht. Der mechanische Nagel, der aus jedem gewöhnlichen gefertigt werden kann, trägt auf seinen schmalen Kanten ein leichtes Gewinde. Sobald er durchgeschlagen ist, wird er senkrecht zur Hufwand gestellt und erhält ein Stahlplättchen angeschraubt. Das überflüssige Nagelende wird abgezwickt und leicht vernietet. — Es ist somit statt der gewöhnlichen einfachen Nagelniete eine durch Schrauben hergestellte vorhanden.

(Ibidem No. 14.)

Gummikandaren und Trensen, angefertigt vom Hoflieferanten Herrn E. Schultze, Fabrikant von Militäreffekten in Potsdam. Die Mundstücke sind aus massiven Gummistücken gefertigt, theils fest, theils weich und elastisch construirt. Die Seitentheile sind von polirtem Metall und nach ordonnanzmässigem Muster, oder auch nach modernen Sportzeichnungen angefertigt. Zweck dieser Gummimundstücke ist, hartmaulige Pferde an weiche Führung zu gewöhnen oder Pferden mit Ladendruck Erleichterung zu verschaffen. — Wir constatiren gerne nach einigen mehrmonatlichen Versuchen die gute Wirkung, sowie die ausgezeichnete Construction der von Herrn Schultze gelieferten Kandaren und Trensen und empfehlen dieselben recht angelegentlich. (Ibidem)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie der Wuth. Hydrophobie mit Ausgang in Genesung unter dem Gebrauche von Pilocarpin, beobachtet Dr. Denis-Dumont zu Caen. Bei einem Hirten in der Nähe von Caen, welcher am 16. April von einem wuthkranken Hunde in den linken Vorderarm gebissen worden, stellten sich in der Nacht vom 21. zum 22. Mai grosse Unruhe, Durst, Schlingbeschwerden, Präcordialangst ein; er stürzte auf der Strasse hin, zerkratzte den Boden, biss in Kieselsteine, in einen vorgehaltenen Stock, in seine eigene Hand; in's Hospital zu Caen aufgenommen, verschmähte er jedes Getränk, ausgenommen Apfelwein, warf eine Menge fadenziehenden Schleims aus, stiess ein dem Hundegebell ähnliches Geschrei aus, und musste seiner gewaltthätigen Unruhe wegen die Zwangsjacke angelegt bekommen. Morphium-Injektionen, Bromkalium, Codeïn brachten keine Erleichterung; nach Injektionen von Pilocarpin aber (Dosis 1 cgr) trat unter reichlicher Transpiration und massenhafter Schleim-Ausleerung eine rasche Besserung ein, welche in wenigen Tagen zur Genesung führte. Ob es sich in diesem Falle um wirkliche oder imaginäre Hydrophobie gehandelt, erklärt die von der Akademie der Medicin zu Paris zur Untersuchung des Falles niedergesetzte Kommission nicht mit Bestimmtheit entscheiden zu können; doch zeigten die Symptome eine so auffallende Aehnlichkeit mit denen der echten Hundswuth beim Menschen und der Erfolg des angewandten Mittels sei ein so augenfälliges, dass die Veröffentlichung des Krankheits-Berichtes nebst demjenigen der Kommission in den Verhandlungen der Akademie beantragt wurde.

(Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege 1882, 7. u. 8. Heft.)

Bei chronischer Bronchitis hat sich die Anwendung der Calcaria phosphorica bewährt, gleichzeitig kann die Brustwandung mit Linim. phosphoratum eingerieben werden.

Zur Therapie der congestiven Paraplegie der Pferde (Kreuzschlag). Von Copette. Nachdem C. ohne Erfolg Aderlass und Purgative in Anwendung gebracht hatte, nahm er seine Zuflucht zum Hängegurt und zum Strychnin. arsenic. mit Hyosciamin in der täglichen Dosis von 0,05 in 500,0 Wasser. Wenige Tage hiernach stellte sich merkliche Besserung ein, nach 10 Tagen setzte man damit aus, um die Kur alsdann wieder zu beginnen. Nach einem Monat war die Heilung vollständig.

(Annales de médic. vét., 8. Heft.)

Morphium bei der Kolik der Pferde. Von Dr. Lemke. Bei fast allen Kolikpatienten machte ich zuerst

eine Morphium-Injection, und erst später griff ich, wenn es nothwendig wurde, zu anderen Mitteln. Ich muss bekennen, dass diese principielle Behandlungsweise von äusserst günstigen Resultaten begleitet gewesen ist. Nur muss man keine homöopathischen Dosen von Morphium in Anwendung bringen; 0,1—0,3 sind ziemlich wirkungslos. Für ein kleines leichtes Pferd ist die Quantität von 0,4 und für ein schweres Pferd die Menge von 0,5—0,6 Morphium erforderlich. Ich kann versichern, bei diesem Verfahren niemals eine schädliche Wirkung des Morphiums gesehen zu haben, auch habe ich in der grossen Zahl der Fälle nicht ein einziges Mal Laufsucht beobachtet. Tritt diese ein, so ist beim Abwiegen des Morphiums ein Versehen geschehen.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 29.)

Spiritus gegen Kalbefieber. Kreisthierarzt Klüver, dem seit der Verbesserung der Rindviehzucht und der Verabreichung von Kraftfutter an diese Thiere ungemein häufig das Kalbefieber zur Behandlung kommt, will sehr gute Erfolge nach der Anwendung spirituöser Mittel gesehen haben. So genas eine Kuh nach Verabfolgung von 2 Flaschen Portwein, eine andere, nachdem ihr 3/4 Flaschen Rum eingegeben waren, dem etwas Decoct. Valer. beigemischt wurde.

(Archiv f. Thierheilk., 8. Bd., 4.—5. Heft.)

Chinolinum tartaricum. Von Dr. med. Carl Rosner. Das Chinolin, ein Bestandtheil des Steinkohlentheer's sowie des Dippel'schen Thieröls, ist als ein Ersatzmittel des Chinin's erst in neuerer Zeit in die Medicin eingeführt worden. Zum inneren Gebrauch eignet sich nur das weinsaure Salz, welches in seidenartig glänzenden Krystalle gewonnen wird. Wenn auch von vornherein zugegeben werden muss, dass das Chinin durch das neue Präparat wohl niemals verdrängt werden wird, so verdient dasselbe wegen seiner fäulnisswidrigen und temperaturherabsetzenden Wirkung dennoch volle Beachtung und weiter Prüfung, um so mehr, als der Preis des Mittels nur etwa den fünften Theil des Chininpreises beträgt. Man verabreicht das weinsaure Chinolin bei Menschen, das besonders bei den akuten Infectionskrankheiten seine Indication findet, in Einzelgaben von 0,3—0,5—0,10! und hält als Maximalgabe pro die für den Erwachsenen vorläufig etwa 2,0 fest. Kinder von 5 bis zu 10 Jahren erhalten den 3. Theil bis die Hälfte der Einzelgabe für einen Erwachsenen.

(Der pract. Arzt No. 7.)

Standesangelegenheiten.

Der klin. Assistent Eugen Fröhner an der k. Centralthierarzneischule in München ist zum Prof. an der Thierarzneischule in Stuttgart ernannt worden.

Hofrath Dr. Röll wurde zum ordentlichen Mitgliede des obersten Sanitätsrathes in Wien auf die Dauer von drei Jahren, Prof. H. Bouley zum Präsidenten der Société d'Acclimation in Paris, der Chef-Redacteur der »Revue Vétérinaire« in Toulouse, Prof. C. Baillet, zum Ehrenmitgliede der Vet.-Gesellschaft des Calvados ernannt.

Der ehemalige Director der Vet.-Schule in Toulouse, M. Lavocat, wurde von der Academie der Wissenschaften in der dortigen Stadt zum Präsidenten, Zündel in Strassburg von der Gesellschaft der Aerzte in Brüssel zum correspondirenden Mitglied, Georg Fleming, Inspector des Veterinär Departements der Armee, von dem Rath des Königl. Veterinär-Colleges zu London zum 3. Male zum Präsidenten erwählt.

Der bairische Stabsveterinär St. Schneider des 1. schw. Reiter-Rgts. wurde vom 1. August ab auf die Dauer eines Jahres dem Inspector der Cavallerie als 2. veterinärärztlicher Konsulent zugetheilt.

Am 25. Juni c. liess die Academie der Wissenschaften zu Paris Herrn Pasteur in Anerkennung seiner Entdeckungen durch eine Commission eine Denkmünze überreichen.

Die Société nationale d'agriculture de France hat Herrn Dr. Willems zu Hasselt für seine Lungenseuche-Impf-Versuche die grosse goldene Medaille zuerkannt.

Dupuis, Repetitor an der Veterinärschule zu Cureghem, wurde von der Jury der Universität Brüssel mit grosser Auszeichnung zum Doctor med. et chirurg. promovirt.

Am 13 Aug. starb, 88 Jahre alt, an Altersschwäche, der um die Wissenschaft hochverdiente Geh. Med.-Rath Prof. Dr. E. F. Gurlt, vormaliger Director der Thierarzneischule in Berlin. Ferner starben der ehemalige Vorstand der Klinik an der Schule zu Alfort, M. Prudhomme, in St. Sandé, in Belgien der Gouvernements-Veterinär Josef Thoelen, im Alter von 88 Jahren und in Spanien D. Antonio Jimenenz Camarero, Director und Professor an der Vet.-Schule zu Leon.

Anzeigen.

lung seit der Zeit unserer geschäftlichen Verbindung hat zu Schulden kommen lassen, bin ich von der Redaction des erst in 2 Nummern erschienenen Centralblattes für Veterinär-Wissenschaften zurückgetreten.

Halle a.|S., den 1. August 1882.

Prof. Dr. **Pütz**,

Die Vorlesungen

an der Königlichen Thierarzneischule in Hannover pro Wintersemester 1882|83 beginnen am 2. Oktober 1882.

Zur Aufnahme als Studirender ist der Nachweis der Reife für die Prima eines Gymnasium oder einer Realschule I. Ordnung, bei welcher das Latein obligatorischer Unterrichtsgegenstand ist, oder einer durch die zuständige Centralbehörde als gleichstehend anerkannten höheren Lehranstalt erforderlich.

Ausländer und Hospitanten können auch mit geringeren Vorkenntnissen aufgenommen werden, wenn sie die Zulassung zu den thierärztlichen Prüfungen in Deutschland nicht beanspruchen.

Nähere Auskunft ertheilt die Direction der Königlichen Thierarzneischule.

Dr. Dammann.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 10. XXI. Jahrgang. October, 1882.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Zur Histologie der Speicheldrüsen der Pferde. Von Prof. Ellenberger. Die mikroskopische Untersuchung der Speicheldrüsen nach verschiedenen Methoden ergab, dass vier Typen von Drüsen unter den sechs untersuchten Drüsenpaaren unterschieden werden können. Zwei Typen scheiden sich sehr scharf von einander, nämlich der Parotis- und Sublingualistypus; die anderen Drüsen bilden keine so scharfen Typen, sie sind alle von der Parotis sehr verschieden, nähern sich aber in vielen Punkten der Sublingualis.

Bei der Parotis erschienen die Acini, d. h. ihre Drüsenzellen, gleichmässig grau gefärbt, nur die Kerne der Zellen und die Zellgrenzen hoben sich scharf ab. Die letzteren erschienen als schwarze, oft etwas geschlängelte Linien, die von der Peripherie des Acinus radiär gegen das freie Lumen verliefen, dieses aber nicht erreichten, sondern vorher undeutlich wurden, so dass hier die Zellgrenzen verschwinden, die Zellen in einander fliessen.

Bei der Sublingualis erscheint der innere Theil der Acini ganz hell, ungefärbt, der äussere periphere Theil, wo die Kerne liegen, ist schwach gelblichgrau tingirt, granulirt, die Kerne treten deutlich hervor. Ausserdem heben sich am Rande der Acini halbmondförmige, schwärzlich erscheinende Figuren ab, in denen oft Kerne (namentlich bei nachfolgender Färbung) deutlich hervortreten. Die Zellgrenzen im Acinus sind sehr deutlich, im Halbmond sind sie selten sichtbar.

Die Submaxillaris nähert sich in ihrem Verhalten sehr der Sublingualis. Auch an ihr treten Halbmonde auf, dieselben sind aber bedeutend grösser als an der Sublingualis. Ihr Querdurchmesser ist stärker; während es bei letzterer Drüse

mehr Mondsicheln sind, beobachten wir bei ersterer mehr echte Halbmonde, die die Hälfte des Acinus einnehmen und Uebergänge von der Sichel zum Halbmond. So kann also eine Hälfte des Acinus dunkel, die andere hell mit kleiner dunkler Randzone, in der die Kerne liegen, erscheinen. Daneben findet man auch total helle Acini mit unbedeutender dunkler Randzone, und total dunkel gefärbte Acini, die denen in der Parotis gleichen. Dadurch dass oft mehrere Halbmonde an einander liegen und dazu noch ein oder zwei dunkle Acini kommen, entstehen oft grössere dunkle Stellen, die mit grösseren hellen abwechseln. Dieses Bild bemerkt man bei der Sublingualis nicht.

Die Lippendrüsen zeigen einzelne Halbmonde, aber viel weniger als die Unterzungendrüse. Die Acinizellen sind grösstentheils hell und klar und nur der Rand des Acinus, d. h. der breitere, periphere Theil der Zellen mit dem Kern ist dunkler. Die Lippendrüsen stellen ein Mittelding dar zwischen den Sublingual- und Gaumendrüsen, wie die Submaxillares einen Uebergang von der Sublingualis zur Parotis bilden.

Die Gaumen- und Backendrüsen zeigen keine Halbmondbildungen; sie sind aber auch nicht gleichmässig gefärbt, wie die Parotis, sondern an jedem Acinus tritt eine rundum verlaufende, dunklere periphere Partie mit den Kernen und eine hellere centrale Partie auf. Die eine geht natürlich allmählich in die andere über.

Zwischen den Acini der Drüsen scheinen hier und da in dem Bindegewebe Muskelzellen zu liegen. Die halbmondförmigen Bildungen enthalten mehrere Kerne, können also nur Zellencomplexe sein. Ein weiteres Urtheil über diese Gebilde wage ich nicht auszusprechen. Man ist oft versucht, sie für Kunstproducte durch Schrägschnitte der Acinuswand zu halten; dem widerspricht aber die Thatsache des Vorkommens echter Zellen, complexe von halbmondförmiger Gestalt in den Isolationspräparaten.

Nebenbei bemerke ich hier noch, dass in der Schleimhaut des Pferdegaumens sich Bildungen vorfinden, die ganz und gar Geschmacksbechern entsprechen und wohl auch als solche zu betrachten sind. Auffallend ist nur ihre bedeutende Grösse, sonst sind sie so gebaut, wie dies von den Geschmacksknospen bekannt ist.

Man findet Unterschiede zwischen ausgeruhten und ermüdeten Drüsen; sie sind aber nicht prägnant und lassen sich nicht scharf charakterisiren. Künstliche Reizungen haben wir nicht vorgenommen wegen des hohen Preises der Versuchsthiere und der Schwierigkeit der vorzunehmenden Operationen. Wir hoffen jedoch, diesen Gegenstand später speciell bearbeiten zu können.

Obwohl wir eigentlich nur die Drüsenzellen behufs Classi-

fication der Drüsen schildern wollten, müssen wir doch noch einiges über den Bau des Ductus Stenonianus und Whartonianus anfügen, weil hier die Verhältnisse anders liegen, als es in den Lehrbüchern angegeben wird. Herr Assistent Mühlbach hatte die Güte, diese beiden Organe zu untersuchen und folgen wir seinen Angaben. Voraus senden wollen wir, dass man in den an Drüsenschnitten sichtbaren kleinen Ausführungsgängen ein einschichtiges, hohes Cylinderepithel findet, welche grosse runde Kerne enthält, die nicht peripher, sondern mehr gegen das Lumen hin liegen. Der Zellleib zeigt aussen ein streifiges Aussehen. In den etwas weiteren, grösseren Gängen bemerkt man unter diesen eigenthümlichen Stäbchenzellen vereinzelte rundliche Zellen, in noch grösseren Gängen bilden diese eine zusammenhängende Lage. Man sieht dann unter dem Cylinderepithel eine gradlinig geordnete Reihe von bei den Tinctionen scharf hervortretenden Kernen, die dicht neben einander liegen, also nur kleinen Zellen angehören können. Die Verschiedenheit des Epithels der Gänge von dem der Acini geht (abgesehen von der Gestalt) schon aus ihrem Verhalten gegen die Tinctionsmittel hervor. Das Epithel der Gänge erscheint bei Picrocarminfärbung gelb, wie dies überhaupt bei vielen Drüsenzellen und namentlich bei Epidermiszellen, den oberflächlichen Zellen des geschichteten Plattenepithels etc. der Fall ist, im gelben Zellleib liegt der rothgefärbte Kern; dem gegenüber sind die Drüsenzellen farblos oder schwach röthlich, d. h. im röthlichen Zellleib liegt ein blauer Kern, die Drüsenzellen dagegen bläulich u. s. w.

Die grossen Ausführungsgänge hat Herr Mühlbach gründlichst auf ihren Bau untersucht. Vor Allem erhellt aus der Mühlbach'schen Darlegung, dass die Angabe, die Gänge trügen ein einschichtiges Cylinderepithel, unrichtig, vielmehr ein mehrschichtiges Cylinderepithel vorhanden ist und dass höchst merkwürdige Zellformen in dem Epithelbelag der Ausführungsgänge vorkommen. Auch geht daraus hervor, dass die beiden Ausführungsgänge in ihren Wänden mit glatter Muskulatur ausgestattet sind. Unter den Epithelzellen sind die interessantesten die sogenannten Becherzellen.

Die Bedeutung der im Wharton'schen Gang vielfach vorhandenen Becherzellen erscheint deshalb zweifelhaft, weil auch im Epithel des Stenson'schen Ganges hier und da einmal, allerdings sehr selten, eine Zelle angetroffen wurde, welche den Becherzellen höchst ähnlich war. Bekanntlich enthält aber der Parotidenspeichel des Pferdes kein Mucin; es können also die Becherzellen im Stenson'schen Gang nicht als schleimig metamorphosirte Zellen angesehen werden. Im Wharton'schen Gang scheinen aber die Epithelien theilweise zur Schleimbildung verwendet zu werden; man muss dies schon aus der Thatsache folgern, dass das Epithel bei der Behandlung mit

den Isolationsflüssigkeiten eine schleimige Beschaffenheit annimmt. Dafür scheint auch das reichliche Vorkommen der Becherzellen im Wharton'schen Gange, d. h. dem Ausführungsgange der Drüse, deren Secret reichlich Mucin enthält, zu sprechen.

(Bericht über d. Veterinärw. in Sachsen pro 1881.)

Die Galopbewegung des Pferdes. Von Demselben. Prof. Ellenberger erörtert die Frage: Wird bei der Galopbewegung der Pferde der in einem bestimmten Momente dieser Locomotion freischwebende Körper zuerst durch eine hintere oder durch eine vordere Extremität gestützt? veranlasst durch einen Artikel von Braun, in welchem nachzuweisen gesucht wurde, dass das galopirende Pferd nach dem Sprunge zuerst mit einem Vorderfusse auftritt.

Schon die einfache Beobachtung galopirender Pferde und das Gefühl beim Reiten solcher schienen uns gegen diese Anschauungen zu sprechen. Auf Vorschlag des Herrn Professor Siedamgrotzky wurden nun Untersuchungen über die Galopbewegung mit Hilfe von abgestimmten Thüringer Glocken, die abwechselnd an je zwei Gliedmaassen befestigt wurden, angestellt.

Diese ergaben als Resultat, dass die Pferde nach dem Galopsprunge zuerst mit einem Hinterfusse auftreten. Bei der Galopbewegung der Pferde folgt nach dem Momente des freien Schwebens des Körpers zunächt ein Moment, in welchem der Pferdekörper nur durch eine Hintergliedmaasse gestützt ist.

Schmidt-Mühlheim und P. Adam kommen in ihren Betrachtungen zu demselben Resultate wie wir. Adam sagt in seiner ausgezeichneten, von dem Hergebrachten vielfach abweichenden Darstellung, dass »eine Hintergliedmaasse den im Schweben befindlichen Körper in stark gebeugter Stellung einen kurzen Moment allein auffängt (erster Hufschlag)«, dann folgt der andere Hinter- und ein Vorderfuss (zweiter Hufschlag) und dann der andere Vorderfuss (dritter Hufschlag).

Wenn wir uns sonach in der oben präcisirten Frage mit Adam und mit Schmidt-Mühlheim (cf. dessen Lehrbuch etc.) in Uebereinstimmung finden, so hat Braun in einem speciell gegen uns gerichteten Artikel die Richtigkeit seiner Anschauung die Unrichtigkeit der unseren darzuthun versucht.

Wir halten nach wie vor die Braun'sche Anschauung für durchaus unrichtig und bleiben bei unserer Lehre stehen, nach welcher der im Galopsprunge frei in der Luft schwebende Körper nicht durch einen Vorder-, sondern durch einen Hinterfuss zunächst aufgefangen resp. gestützt wird.

(Ibidem.)

Die Veränderungen der Speicheldrüsen in der Wuth der Hunde und Menschen. Von Dr. Elsenberg. (Schluss zu S. 196.) Wenden wir uns jetzt zur Erläuterung der Ursachen, die diesen pathologischen Vorgang verursachen könnten.

Schon bei der Beschreibung der Veränderungen der Submaxillardrüse, die den functionellen Metamorphosen ähnlich sind, drängt sich die Vermuthung auf, dass hier der Speichelfluss die Ursache der Störungen abgiebt. Diese Vorrausetzung erscheint um so wahrscheinlicher, als uns Beispiele bekannt sind, wo die verstärkte functionelle Thätigkeit eines Organs event. Gewebes eine wichtige Rolle in der Aetiologie ihrer Erkrankungen spielt. In dieser Beziehung ist die Angabe von Weber wichtig, dass die gesteigerte Erregung sensitiver Nerven die Speichelabsonderung verstärken und letztere wieder Entzündung der Drüse verursachen könne. Wir haben es hier mit einem bedeutend verstärkten anomalen Reize zu thun, der eine verstärkte Speichelabsonderung veränderten Inhalts hervorruft — sowohl Bedingung wie Folgen, die dem anomalen, pathologischen Zustande der Drüse entsprechen.

Die sehr wichtigen Beobachtungen von Heidenhain erhalten demzufolge noch eine grössere Anwendung. Einerseits haben sie uns (obgleich im vergrösserten Maasstabe) den Unterschied zwischen einer ruhenden und absondernden Drüse gezeigt, einen Unterschied, der bei der nicht breiten Function des Organs anderswo schwer zu beobachten wäre. Andererseits haben wir die Anfangsstadien der experimentell erzeugten Entzündungsveränderungen der Speicheldrüsen kennen gelernt, die noch ohne Spur rückgängig werden können, nicht minder, dass die anatomischen Veränderungen im Beginn der Entzündung und der Intensität nach sich von denjenigen, welche bei functioneller Thätigkeit vorkommen, unterscheiden. Diesen Schluss bestätigen auch und erweitern noch meine Untersuchungen der Speicheldrüsen bei der Wuthkrankheit, wo die Veränderungen noch stärker sind.

Zur Aetiologie des uns beschäftigenden Processes zurückkommend, will ich bemerken, dass die Quantität des abgesonderten Speichels bei wüthenden Hunden nie vermehrt ist, — im Gegentheil zeigen manche von meinen Beobachtungen, dass der Speichel nur in geringer Quantität abgesondert wird und die Mundschleimhaut oft sehr trocken bleibt; Abfliessen des Speichels tritt nur dann ein, wenn der Hund in Folge von Krampf der Schlingmuskeln denselben nicht herunterschlucken kann, aber auch dann ist die Quantität des abfliessenden Speichels nicht vermehrt. Dieses Causalmoment muss also ausgeschlossen werden.

Ebenso ist es unmöglich, einen Uebergang des entzündlichen Prozesses von der Mundschleimhaut auf die Ausführungsgänge anzunehmen, woran wir schon oben erinnerten, umso-

mehr als in der grössten Mehrzahl der Fälle ein Katarrh der Mundschleimhaut und Zunge nicht vorliegt. Selten nur findet sich Röthung und Auftreibung der Schleimhaut des Isthmus, die einerseits auf den Pharynx übergeht, bis zu der Stelle, welche der unteren Larynxgrenze entspricht. In letzterem Falle erleiden auch die Follikel und Schleimdrüsen der Zunge Veränderungen, die mir nur bei zwei Hunden zu beobachten gelang. Uebrigens widerspricht einer solchen Verbreitung der Entzündung auf die Speicheldrüsen das Fehlen irgend welcher Veränderungen in den Ausführungsgängen.

Von allgemeinen Ursachen, welche die genannten Veränderungen der Drüsen verusachen könnten, ist zu nennen das Fieber und das im Blute circulirende Krankheitsgift.

Was das Fieber betrifft, so wird zwar solches bei an Wuth leidenden Menschen beobachtet, jedoch übersteigt die Temperatur bei ihnen gewöhnlich nicht 38° C.; der Temperaturgrad von 40° bis 41° C. gehört zu den grössten Seltenheiten. Eine Angabe über Fieber bei wüthenden Hunden traf ich nur im Archiv der Veterinärwissenschaften. Der Verfasser fand bei 18 wüthenden Hunden eine Erhöhung der Eigenwärme im Rectum; im letzten, dem sogenannten paralytischen Stadium der Krankheit und bis zum Tode fällt die Temperatur allmählich und fast gleichmässig unter die Norm (bis zu 26° C.). Ebensolche Resultate gab die Untersuchung von vier gesunden Hunden, denen Wuthgift eingeimpft wurde und bei denen die Temperatur vor und nach der Impfung wie auch im Laufe der Krankheit bis zum Tode untersucht wurde. Diese Untersuchungen ergaben, dass die Temperatur bei gesunden Hunden im Rectum 39—39,2° C. erreicht, während bei der Wuth der höchste Temperaturgrad 40—40,4° C. Diese Temperatursteigerung um 0,8—1,4° C. ist zu geringfügig für den Organismus, umsomehr als dieselbe von kurzer Dauer ist, als dass ihr irgend welcher Einfluss auf anatomische Veränderungen der Gewebe zugeschrieben werden könnte.

Das geringfügige Fieber kann bei der Wuthkrankheit von einer katarrhalischen Entzündung der Respirations- und Digestionsorgane oder von der von Bollinger sogenannten »Fremdkörperpneumonie« abhängig sein. — Uebrigens begegnen wir öfters ähnlichen Temperaturschwankungen, ohne dabei irgendwelche Erscheinungen zu beobachten, die mit gewissen, anatomischen Veränderungen in Zusammenhang gestellt werden könnten. Wenn auch die Temperatursteigerung viel grösser wäre, so könnten wir immer noch nicht bestimmen, inwiefern diese oder jene Veränderungen von der erhöhten Eigenwärme oder inwiefern sie von dem im Blute circulirenden Infectionsgifte abhängig seien. A priori scheint es wahrscheinlich, dass die krankmachende Ursache, die das Fieber verursacht, gleich-

zeitig auch die Reihe verschiedener Veränderungen, die wir an den Leichen nach infectiösen Krankheiten beobachten, hervorrufen könnte; in letzterem Falle würde sich der Einfluss erhöhter Temperatur auf die Veränderungen der Gewebe auf ein Minimum reduciren. In dieser Vermuthung bekräftigen uns die Untersuchungen von Litten, der bei Erhöhung der Eigenwärme bei Thieren degenerative, nicht aber entzündliche Veränderungen fand.

Es bleibt uns also nur eine Vermuthung übrig und zwar die, dass das Gift der Wuthkrankheit Veränderungen der Drüsen verursacht, die denen ähnlich sind, die das Typhusgift u. dergl. in der Ohrspeicheldrüse hervorruft. Dieser Vorgang muss also zu den consecutiven entzündlichen Veränderungen der Drüsen gerechnet werden. Das infectiöse Gift, indem es sich im Speichel ausscheidet, reizt das Drüsenparenchym und verursacht in letzterem die obenbezeichneten Veränderungen.

Dass das Wuthgift vorzüglich mit dem Speichel ausgeschieden wird, wurde schon längst durch vielfache Impfungen des Speichels und der Mundschleimhautabsonderung bewiesen. Wir sehen aber, dass die intensivsten constantesten Veränderungen der Drüsen in der Submaxillaris und Sublingualis vorgefunden werden, wir dürfen deshalb voraussetzen, dass der das Wuthgift enthaltende Speichel besonders den letztgenannten Drüsen entstammt.

Dieselbe Ursache ruft höchstwahrscheinlich auch die Veränderungen der Speicheldrüsen beim Menschen hervor, allein das von mir untersuchte Material ist zu gering, als dass daraus positive Schlüsse gezogen werden könnten.

(Virchow's Archiv, 87. Bd. 1. Heft.)

Leberscirrhose eines Ferkels. Von Dr. Anacker. Ein c. 6 Monate altes Ferkel blieb auffallend in seiner Entwicklung und seinem Wachsthum zurück, es frass wählerisch, magerte mehr und mehr ab und verendete schliesslich. Als Ursache der Cachexie fand ich bei der Autopsie Leberscirrhose vor. Die Leber war durchaus lederartig hart, decolorirt, weissgrau, anämisch, etwas serös infiltrirt, viele Leberzellen waren durch Wucherung des interlobulären Bindegewebes zu Grunde gegangen, wovon auch die Oberfläche der Leber Zeugniss ablegte, denn dieselbe zeigte sich mit dicht an einander liegenden linsengrossen, die Oberfläche überragenden Blättchen besetzt und das Parenchym atrophisch. Die Bindegewebswucherung hatte auch auf die Verzweigungen der Pfortader übergegriffen und durch narbige Zusammenziehung die Unebenheiten auf der Umfläche der Leber hervorgerufen. Die Anämie und seröse Infiltration der Leber erklärt sich aus der Compression und theilweisen Obliteration der Lebergefässe und der erschwerten Blutcirculation innerhalb des Leberparenchyms. Die blätt-

chenförmigen Auflagerungen auf der Leber (Granulationen) bestehen aus den normalen Leberläppchen, welche durch die zu Grunde gegangenen, indurirten Läppchen hervorgepresst worden sind.

Ueber die Tödtung der Trichinen durch Kälte sind von Bouley und Gibier zahlreiche Versuche angestellt worden, aus denen hervorging, dass ebenso wie die Siedhitze auch eine entsprechend lange auf trichinöses Fleisch einwirkende Kälte von — 15 bis 20° C. im Stande sei, die Trichinen sicher zu tödten. Man glaubt hierin ein Mittel gefunden zu haben, die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches ohne Gefahr für die Gesundheit des Menschen gestatten zu können, wenn an den Landesgrenzen hinreichend grosse Kühlkammern eingerichtet würden, in welchen das zu importirende Fleisch entsprechend lange einer Temperatur von — 20° C. ausgesetzt wird.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 33.)

Die Federspulmilbe, Syringophilus bipectinatus. Von Dr. C. Nörner. Eine der interessantesten und merkwürdigsten Milben von allen, die wir bis jetzt kennen gelernt haben, ist die im Jahre 1879 von Professor Heller in Kiel entdeckte Federspulmilbe. Dieser verdienstvolle Forscher gab der Milbe nach einem eigenthümlichen kammförmigen Gebilde am Endgliede eines jeden Fusses den Namen Syringophilus bipectinatus, die zweigekämmte Federspulmilbe. Dieselbe findet sich in grosser Anzahl bei Hühnern und Tauben. Ihr Sitz ist in den Spulen (Calamus) der Federn, und zwar hauptsächlich in denen der Flügel- und Schwanzfedern. Jedoch auch im unteren Marktheile der Spindel (Rhachitis) habe ich bisweilen noch Milben gefunden.

Zur Nahrung dienen den Parasiten die tutenförmig in einandersteckenden hornigen Massen (die sogenannte Seele), welche von der Federpulpa abgegliedert werden und in trockenem Zustande in schöner, regelmässiger Anordnung bei von Milben freien Federn das Lumen der Spulen erfüllen.

Die Seele der Federn wird von den Milben vollständig zerschroten und in eine krümelige, gelbliche Masse umgewandelt. Untersucht man letztere mikroskopisch, so findet man neben zahlreichen Milben in verschiedenen Stadien der Entwicklung und deren Excremente nur noch Spuren der ursprünglichen Seele. Mit Milben behaftete Federn erkennt man makroskopisch leicht daran, dass sie ein krankes, mattes, glanzloses Aussehen besitzen. Die Federn an der Spitze der Spindel sind meistens gekrümmt. Die Spulen sind nicht mehr transparent oder nur in geringem Grad und mit einem schmutzig gelblichgrauen, pulverigen Inhalte versehen.

Besonderen Schaden verursachen die Milben durch ihr Vorkommen wohl nicht. Nur sollen die damit behafteten Thiere schwieriger mausern, als dies sonst der Fall wäre. Die Federn fallen leichter aus und erhalten die Hühner dadurch nackte Stellen, eine Erscheinung, die früher mit dem Treten des Hahnes in Zusammenhang gebracht wurde. Durch diese nackten Stellen neigen die Thiere leichter zu Erkältungen, da sie den Witterungseinflüssen weniger Widerstand leisten können. Auch sollen die Hühner durch das von den Milben verursachte Kitzelgefühl veranlasst werden, sich selbst die Federn auszureissen.

Die Einwanderung der Parasiten in die Spulen geschieht aller Wahrscheinlichkeit nach von aussen, und zwar durch den Umbilicus inferior an der Stelle, an welcher der Federkiel in dem Federbalge steckt.

In einigen Gegenden sind diese Milben ungemein zahlreich vorhanden. So sollen nach den Angaben Heller's in Schleswig-Holstein 70—80% aller Hühner mit Syringophilus bipectinatus behaftet sein. Hier in Wien und Umgegend habe ich trotz eifriger Nachforschung diese Milben nicht finden können; dagegen habe ich hier eine andere, ebenfalls zu den Federspulmilben gehörende Milbe entdeckt, mit deren Untersuchung ich augenblicklich beschäftigt bin, aller Wahrscheinlichkeit nach ist die betreffende Milbe mit Proctophyllodes hemiphyllus Robin identisch.

Ich habe Versuche angestellt, die Syringophilen weiter zu züchten, indem ich dieselben auf andere Vögel zu übertragen versuchte, jedoch ohne jeden Erfolg.

Syr. pectin charakterisirt sich, wie ich bei Anfertigung von Präparaten sah, vor anderen Milben durch ungemein zahlreich ausgebildete Fresswerkzeuge und durch ein schönes Tracheennetz. Da diese so ungemein interessante Milbe in der Literatur wenig bekannt ist, habe ich beschlossen, meine diesbezüglichen Untersuchungen zu veröffentlichen.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. II. Hft.)

Cysticercus elongatus der Hunde und Katzen. Von Prof Blumberg. 1880 stiess ich bei der Section eines Hofhundes wieder auf denselben Parasiten, den ich früher bei der Katze angetroffen hatte, er war in enormer Menge sowohl in der Brust- wie Bauchhöhle vorhanden. Die Brusthöhle enthält eine beträchtliche Menge (ca. 60) von freien Parasiten, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Bandwürmern haben. Die Parasiten befinden sich sowohl auf den Brustwandungen, wie auch auf den Lungen und dem Herzbeutel. Die Bauchhöhle weist eine noch grössere Anzahl (ca. 100), als die Brusthöhle von den oben erwähnten Parasiten auf. Am zahlreich-

sten sind sie auf der Oberfläche der Harnblase und des Mesenteriums.

Die Parasiten zeichnen sich durch einen langgestreckten Leib aus und sind von weisser Farbe. Ihre Länge ist sehr verschieden. Sie schwankt zwischen 1—10 Cm. Die Enden sind verschieden breit. Die Breite am dickeren Ende beträgt 2—3 Mm., am schmäleren 1—1,5 Mm. Die Dicke, 0,5 bis 1,0 Mm. des Wurms, steht der Breite nach, wobei sie beträchtlicher am breiten, als am schmalen Körperende ist. Das verdickte Ende besitzt eine annähernd birnförmige Gestalt, welche durch allmähliche Abnahme des Breitendurchmessers auf einer Strecke von 0,5 — 2,0 Cm. bewirkt wird. Dieses Ende zeigt ausserdem eine mehr oder weniger flache, trichterförmige Vertiefung, die durch Einstülpung des vorderen Körperendes zu Stande kommt. Einige Exemplare dagegen besitzen statt der Einstülpung ein zapfenartig hervorragendes Gebilde von 1,5—2,0 Mm. Länge, 1,2—1,5 Mm. Breite und 0,5—1,0 Mm. Dicke. Dieser Zapfen zeichnet sich durch leichte Querstreifen (3—4) und seine Ränder durch eine den Querstreifen entsprechende Anzahl von seichten Einkerbungen aus. Mit Hülfe der Lupe habe ich an der Spitze des Zapfens einen kleinen Ausschnitt bemerkt, von dem eine längliche (0,32 Mm.), mit einer Anschwellung endigende Masse in das Innere des Zapfens hineinragt.

Die Oberfläche einiger Würmer ist mit dicht nebeneinander stehenden zarten Querrunzeln, die insbesondere deutlich am verdickten Ende hervortreten, bedeckt. Die Seitenränder besitzen gegen das vordere Körperende hin einige seichte Einkerbungen, die übrigens an den einzelnen Exemplaren in sehr verschiedener Anzahl und Stärke canstatirt werden können.

Der Körper endigt mit einer rundlichen Anschwellung, deren Durchmesser 0,24 Mm. beträgt. Das sich kugelig verdickende Ende des in Rede stehenden Körpers liegt meistens seitwärts von der Hauptmasse. Die seitliche Lage kommt durch eine nach oben gerichtete bogenförmige Krümmung des unteren Endes des sichelförmigen Körpers zu Stande.

(Zeitschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathologie 8. Bd. 2.—3. Hf.)

Zur Aetiologie der Lupinose. Jul. Kühne hat durch Versuche dargethan, dass die Lupinose veranlasst wird durch einen nur unter gewissen Umständen in der Lupinenpflanze auftretenden Stoff, der in Glycerin löslich ist, und durch vierstündiges Dampfen bei 1 Athmosphäre Ueberdruck zerstört wird.

Dieser giftige Stoff, den Kühne Ictrogen (Gelbsucht erzeugend) nennt, lässt sich auch durch Wasser der Lupine entziehen. So erklärt es sich, dass die in kleinen Häufchen bis in den Winter hinein auf dem Felde liegenden Lupinen in

der Regel keine Lupinose erzeugen, während gleichzeitig gemähte Lupinen desselben Feldes oft diese Krankheit hervorrufen, wenn sie trocken eingebracht und aufs Beste conservirt wurden. Bei den in kleinen Häufchen liegenden Lupinen wird das etwa gebildete Ictrogen durch den Regen ausgelaugt. Durch trockene Wärme wird dasselbe aber nicht zerstört. Die hie und da empfohlene Darre der Lupinen führt desshalb auch nicht zur Beseitigung der Lupinosegefahr. Den reifen Lupinenkörnern lässt sich das Lupin entziehen durch 24 stündiges Einlegen in heisses Wasser, 1 stündiges Einlegen in einen gewöhnlichen Futterdämpfapparat, 2 tägiges Auslagen unter öfterem Umrühren des mit aufgelösten Substanzen gesättigten Wassers.

Die im reifen Zustande geernteten Lupinen ergeben bei rationeller Behandlung eine höhere Bodenernte, als die im halbreifen Zustande als Heu geschnittenen Lupinen. Den reifen Körnern kann man leicht und sicher jeden schädlichen Stoff entziehen. Die entgifteten Körner werden von dem Vieh gerne aufgenommen und erweisen sich als sehr zuträglich. Es ist desshalb räthlich, den Schwerpunkt des Lupinenbaues in die Körnergewinnung zu legen. Unter dieser Bedingung hat die Lupine gar nichts von ihrem Anbauwerthe verloren und bleibt nach wie vor eine einträgliche Nutzpflanze des Sandbodens. (Neue Zeitschr. für Veterinärmedicin No. 17.)

Pathologie, Chirurgie.

Die katarrhalische Form der Influenza oder die Pferdestaupe. Von Prof. Friedberger. (Forts. u. Schluss zu S. 201.) Das Auftreten von Schwellungen an den Gliedmassen und an anderen tiefliegenden Körperpartien wurde bei 61% der Patienten bemerkt, bei den übrigen und darunter auch einige schwereren Erkrankungen aber vollkommen vermisst. In den meisten Fällen waren es sämmtliche vier Gliedmassen, welche mehr oder weniger stark anliefen, bei einer ansehnlichen Zahl blos die hinteren, seltener trat Schwellung des Schlauches auf und noch seltener kam es zu Schwellungen des Voreuters, des Unterbauches und der Unterbrust.

Die Erkrankung der Augen gehörte mit zu den constantesten Erscheinungen der Seuche. Bei $^4/_5$ der zugeführten Patienten konnten wir sie mehr oder weniger hochgradig, stets aber deutlich ausgesprochen, selbst beobachten. Aber auch von dem Reste dürften es nur wenige Thiere gewesen sein, die nicht während des Krankheitsverlaufes wenigstens von einer leichten und rasch vorübergegangenen ein- oder beiderseitigen Conjunctivitis catarrhalis befallen worden wären, wie

dies aus den Angaben der Ueberbringer oft leicht zu folgern war. Was die örtlichen Krankheitserscheinungen betrifft, so waren es bei einzelnen Patienten oder an manchen Augen nur die einer leichteren catarrhalischen Conjunctivitis, als vermehrtes Thränen, etwas Lichtscheue, höhere Röthe und stärkerer Glanz der Lidsackschleimhaut, insbesondere der Conjunctiva palpebrarum, nebst merklicher Verengerung oder doch trägerer Erweiterung der Pupille, welche sich dann auch in wenigen Tagen wieder vollständig verloren. Ungleich häufiger steigerten sich diese Erscheinungen sehr rasch oder traten gleich vom Anfange ab mit grösserer In- und Extensität auf. So traf man gewöhnlich die Augenlider, zumal das obere mehr oder weniger stark geschwellt, merklich höher temperirt bis heiss, oberflächlicher Druck veranlasste heftigen Schmerz, es bestand sehr starke Lichtscheue, zuweilen vollständiger Verschluss der Lidspalte (förmlicher Lidkrampf). Den Lidsäcken entfloss eine sehr reichliche Menge anfangs seröser, später serös-schleimiger Flüssigkeit, wobei insbesondere am medialen Augenwinkel sich gerne grössere Mengen butterähnlichen Secretes ansammelten; seltener kam es in der Folge vorübergehend zu einem copiösen, schleimigeiterigen Entzündungsproducte. Die Lidbindehaut erschien hochgradig diffus geröthet, glänzend, mehr weniger stark ödematös geschwellt, letzteres in einzelnen Fällen derart, dass dieselbe am Lidrande in Form eines gelbröthlichen schlotternden Wulstes hervorragte. Oeftere Male bildeten sich 1 — $1^1/_2$ Mm. hohe sichel- bis halbringförmige, etwas auf ihrer Unterlage verschiebbare schlotternde Wülste auf dem peripheren Theile der durchsichtigen Hornhaut, die am Limbus scharf abgesetzt waren und auch gegen den centralen Theil der Corneaoberfläche ziemlich steil abfielen. Diese bis zu 3 Mm. breiten Prominenzen fanden sich einige Male an den unteren, meist aber an den oberen Quadranten der Cornea und zeigten regelmässig am temporalen Lidspaltwinkel ihre grösste Ausbreitung, sodass hier stets die Basis der Sichel zu liegen kam.

Aus diesen Angaben dürfte zu entnehmen sein, dass man es bezüglich des Krankheitsprocesses an den Augen in der Hauptsache mit einer mehr weniger hochgradig ausgebildeten katarrhalischen Entzündung des Lidsackes zu thun hatte, bei der es indess zuweilen zur förmlichen Phlegmone (Phlegmasie) kam. Die regelmässig zu beobachtende Verengerung der Pupille kam bei den leichteren Conjunctiviten wahrscheinlich nur reflectorisch durch Reizung der sich hauptsächlich in der Conjunctiva corneae verbreitenden Endigungen der Ciliarnerven zu Stande, während sie schon bei der oft deutlich nachweisbaren oder doch mit grösster Wahrscheinlichkeit zu vermuthenden Stauungshyperämie der Iris durch mehr directe Reizung der Nerven des Sphinkter pupillae veranlasst werden

dürfte. Die auf der Cornea aufgetretenen umschriebenen subconjunctivalen Oedeme dürften wohl mit den hochgradigen Circulationssstörungen — dem verminderten Zu- bezw. Abflusse des Blutes und der Lymphe — wie sie sich namentlich an den äusseren Theilen des Auges geltend machten, in Zusammenhange gestanden haben. Dass es sich hierbei jedoch nicht immer um einfache Lymphostasen, sondern auch um die Ausbildung entzündlicher Oedeme handelte, bewies schon das Auftreten der zelligen Trübung in diesen Schwellungen, sowie die in solchen Fällen nur durch Gefässsprossung ermöglichte Resorption. Tiefer greifende Entzündungsprocesse in der Cornea, namentlich aber Cyclitiden und Iritiden, waren jedenfalls sehr seltene und ausnahmsweise Erscheinungen.

Was die Dauer der in Genesung ausgegangenen Krankheitsfälle betrifft, so konnten über $^4/_5$ der Patienten nach 6 bis 10 tägigem Aufenthalte am Thierspitale als bereits mehr weniger weit in die Reconvalescenz eingetreten bezw. in dieser vorgeschritten, und unter gehöriger Anweisung der Eigenthümer behufs vorläufiger Schonung und noch weiterer diätetischer Pflege der Thiere wieder entlassen werden. Ueber 14—16 Tage hinaus erstreckt sich die Dauer der Erkrankung resp. Reconvalescenz selten.

Von den 67 an der Seuche behandelten Pferden verendeten $6 = 8{,}9\,\%$.

Bezüglich der Therapie wurde der Schwerpunkt auf die Anwendung des diätetischen Heilapparates gelegt.

Der hohe Werth, der dem diätetischen Kurverfahren bei dieser Seuche zuerkannt werden muss, wurde nicht nur allein durch die positiven Erfolge bewiesen, sondern war noch vielmehr in die Augen springend, wenn man beachtete, wie in den Fällen, wo die Ungunst der Verhältnisse es nicht gestattete, den Thieren das zu bieten, was in hygienischer Beziehung wünschenswerth gewesen wäre, allgemeine Verschlimmerung bei den Erkrankten eintrat. Eine geeignete Diätetik musste uns aber endlich und insbesondere auch noch deshalb so ausserordentlich schätzbar bei Bekämpfung der Krankheit erscheinen, weil wir nur zu häufig Gelegenheit hatten zu erfahren, wie wenig wirklichen und unzweifelhaften Erfolg wir von dem Gebrauche der verschiedenen Arzneimittel zu verzeichnen hatten.

Regelmässig war auch hierorts zu bemerken, dass diejenigen Thiere, welche bereits erkrankt noch eine Zeit lang zu anstrengendem Dienste verwendet wurden, ebenso sehr alte kraftlose Pferde im Allgemeinen schwerer ergriffen wurden, das Leiden einen mehr langsamen Verlauf und eher ungünstigeren Ausgang nahm.

Die medicamentöse Behandlung beschränkte sich auf die Bekämpfung besonders hervorragender Krankheitssymptome und möchte ich mir nur einige wenige Bemerkungen gestatten.

Von den zum Zwecke der Minderung des Infectionsfiebers angewendeten Medicamenten war es in erster Reihe das Chinoidin, dessen wir uns versuchsweise bedienten. Tagesdosen von 30—40 und 50 Grm. waren indess nicht im Stande, die erhöhte Eigenwärme nennenswerth oder gar sicher herabzudrücken. Wo ein Sinken der Temperatur auf die ein- bis mehrtägige Anwendung des Chinoidins bemerkt wurde — wobei zu erwähnen ist, dass Infusionen von kaltem Wasser regelmässig mit zur Anwendung kamen — war dieses ententweder nur unerheblich oder aber es blieb nach Dauer und weiterem Fortgang der Krankheit mehr als zweifelhaft, ob hier der Rückgang des Fiebers auch wirklich dem Medicamente zugeschrieben werden durfte. Andererseits kann nicht geleugnet werden, dass gerade das Chinoidin zuweilen den Appetit der Patienten sehr ungünstig beeinflusste. Würde man sich über die im Allgemeinen sehr unzuverlässige antipyretische Wirkung eines Präparates, wie es das Chinoidin ist, und die wir bisher mehr als zur Genüge kennen gelernt haben, nicht zu wundern brauchen, so waren wir aber auch mit einigen anderen Antipyreticis nicht glücklicher. So hatten z. B. Natrium-Salicylat (40 — 60 — 80 Grm. pro die) und selbst auch das salzsaure Chinin in 10grammigen Dosen ebenfalls kein günstiges Resultat ergeben. Bei hartnäckiger Verzögerung des Kothabsatzes wurde neben Wasserinfusionen in den Mastdarm nur Bittersalz und selbst dieses mit einer gewissen Vorsicht gereicht, nachdem sich ohnedies im weiteren Verlaufe gerne weichere Mistung einstellte, die dann leicht zur profusen Diarrhoe gesteigert werden konnte. Bei sehr übel (faulig) riechendem Kothe schien Natr. subsulfurosum (bis zu 150 Grm. pro die) gute Dienste geleistet zu haben. Die höhergradigen Augenentzündungen wurden fast ausnahmslos mittelst Application von Kälte, Abhaltung des Lichtes und Atropinisirung prompt bekämpft.

(Neue Zeitschr. f. Veterinärmed. No. 17.)

Die Perdestaupe. Von Dr. Anacker. Im Sommer vorigen Jahres trat die sogenannte Pferdestaupe oder die gutartige katarrhalische Form der Influenza im Regierungsbezirk Düsseldorf in geringer Ausbreitung auf dem Lande auf, vorzüglich suchte sie die Stallungen der Städte mit grösseren Pferdebeständen und die Pferde des Westfälischen Ulanen-Regiments No. 5 in Düsseldorf heim. Die heimgesuchten Kreise waren Essen, Mülheim, Mettmann, Solingen und Crefeld. Von den Ulanenpferden erkrankten nach den Angaben des Oberrossarztes Scharfenberg 278 Pferde während der Zeit vom 28. Juli bis 24. September; in Essen erkrankten von 60 Pferden eines Stalles 15 Pferde, im Kreise Crefeld wurde sie bei 86, im Kreise Solingen bei 29 Pferden constatirt, von

denen nur 2 Patienten starben, ebenso viele starben in Crefeld; in Essen starb von den 15 Patienten einer, auf dem Lande von 4 Patienten einer, hingegen genasen die sämmtlichen erkrankten Ulanenpferde, was für die gutartige Natur der Krankheit hinreichendes Zeugniss ablegt.

Alle Beobachter überzeugten sich von der Contagiosität der Pferdestaupe; fast regelmässig liess sich die Einschleppung des Contagii durch neu angekaufte, aus fremden Gegenden kommende Pferde nachweisen, es verbreitete sich alsdann von einem Pferde auf das andere durch Nebeneinanderstehen im Stalle oder durch Berührung der Pferde bei gemeinschaftlichem Dienstgebrauch, bei gemeinschaftlichen Ausgängen aus dem Stalle, auf den Tränken, in der Schmiede, beim Exerciren, dann auch durch das Einstellen inficirter Pferde in fremde Stallungen. So brach im Kreise Essen die Krankheit in denjenigen Ställen aus, in denen staupekranke Pferde des Westf. Kürassir.-Rgts. No. 4 während des Manövers einquartirt gewesen waren, ebenso in den Kreisen Mühlheim und Mettmann.

Der Verlauf der Seuche war ein durchaus gutartiger. Prodromen wurden fast gar nicht bemerkt, die Erkrankungen erfolgten plötzlich, öfter hatten die Pferde noch kurz vor der Erkrankung ihren Dienst wie gewöhnlich und mit der gewohnten Munterkeit versehen. Beim Beginne der Krankheit zeigte sich die Fress- und Sauflust verringert, seltener war völlige Appetitlosigkeit vorhanden, immer jedoch machte sich sogleich grosse Mattigkeit und Hinfälligkeit bei hohem Fieber mit + 39,5—41,4° C. und 48—60 weichen Pulsen bemerklich. Besonders fiel eine Schwäche der Muskulatur des Hintertheil auf, die sich mitunter beim Führen durch Schwanken zu erkennen gab; ferner wurde Muskelzittern, Schildern mit den Hinterbeinen, Anschwellung und Steifigkeit derselben, allgemeines Trauern, Eingenommensein und Senken des Kopfes und retardirter Kothabsatz bemerkt. Der Koth selbst war weich und mit Schleim umhüllt, zuweilen traten Diarrhö und gelinde Kolikanfälle hinzu.

Die Nasen- und Maulschleimhaut war schmutzig, gelbröthlich gefärbt, die Conjunctiva höher geröthet und ödematös infiltrirt, öfter waren die Augenlieder (zuweilen nur einseitig) angeschwollen und thränten die Augen. Mitunter war ohne jede weitere Störung im Allgemeinbefinden die Conjunctiva während 3—4 Tage in der geschilderten Weise allein afficirt, jedoch war ein Mitleiden der Schleimhaut der Luftwege und des Darmkanals vorherrschend; öfter war die Schleimhaut des Rectum entzündet und geschwollen, der Sphincter ani paretisch während 2—3 Tage geschwächt, so dass der anus nach dem Kothabsatze offen stehen blieb; immer machte sich eine schnelle Abmagerung bemerklich. Vereinzelt wurden beobachtet: Schwellung der Maulschleimhaut, vermehrte Salivation, Schlingbe-

schwerden, selbst Symptome von Bräune, Dyspnoe, stöhnende Respiration bei 38 Athemzügen, Urticaria resp. flache Geschwülste in der Haut, namentlich am Vordertheil, und ödematöse Anschwellung der Fesselgelenke und zwar vorwiegend an den Hinterbeinen.

Jüngere und gut genährte Pferde erkrankten in geringerem Grade als ältere, schlecht genährte und strapazirte Pferde, diese disponirten, ebenso wie Arbeitspferde, mehr zur Krankheit und hatten auch eine längere Reconvalescenz. Pferde von 13—14 Jahren erkrankten häufiger als Pferde von 4 oder von 15—19 Jahren; das Geschlecht hatte hierauf keinen Einfluss, es befanden sich z. B. unter den 278 kranken Ulanenpferden 143 Stuten und 135 Wallachen.

Die Krankheitsdauer betrug 2—3 Tage, in Ausnahmefällen 4—7—8 Tage, mit der Reconvalescenz in der Regel 10—14 Tage; der selten eintretende Tod erfolgte am 5. Tage des Krankseins.

Die vorzüglichsten Erscheinungen der Autopsie bestanden in theerartigem Blut, Erguss von Serum in das Pericardium und in Blutaustretungen auf der innern Fläche des Pericardium und auf der Darmschleimhaut.

Sporadische croupöse (fibrinöse) Pneumonie der Rinder. Von Prof. Dr. Johne. Bth. Möbius-Freiberg theilte bei Ueberbringung einiger grösserer Lungenstücke mit, dass die betr. Kuh wegen einer acuten Lungenerkrankung nothgeschlachtet worden sei. Bei ihrer Section hätte die Lunge stellenweise an der Costalpleura adhärirt, sei grösser und schwerer und namentlich seien die Vorderlappen erkrankt gewesen. Fälle von Lungenseuche waren weder vorher im Stalle vorgekommen, noch sind solche bis heute ($^1/_2$ Jahre später) zur Anzeige gelangt — Der Befund liefert einen interessanten Beitrag zu der viel ventilirten Frage, ob beim Rind eine sporadische croupöse Pneumonie vorkommt und entscheidet dieselbe im bejahenden Sinne.

Betreffende Lungenstücke (es sind vier circa 5 cm dicke Querschnitte durch die Vorder- und Hinterlappen) sind von einer infiltrirten, verdickten und mit Faserstoffschwarten bedeckten Pleura überzogen, sie sinken im Wasser unter; Ränder abgerundet, Consistenz derb brüchig, Schnittfläche tief dunkelroth, aber ganz gleichmässig gefärbt, durchgehends luftleer, dabei feinkörnig. Beim Einschneiden fliesst kein Blut ab, die kleineren Arterien sind mehrfach mit Thromben, ebenso die Luminas der kleineren Tracheen mit Faserstoffgerinseln gefüllt. Beim Ueberstreichen entleert sich in geringen Mengen ein trüber, röthlicher Saft in dem sich eine grosse Menge ganz kleiner, blutrother, etwas elastischer Pfröpfchen suspendirt finden. Die interlobulären Bindegewebszüge treten an keiner Stelle deutlich als infiltrirte grauweisse oder gelbliche Streifen

hervor, die Affection ist eine durchaus gleichmässige und gleichaltrige. Sie bot vollständig das Bild einer croupösen Pneumonie im Zustand der rothen Hepatisation, wie sie ja häufig genug beim Pferd, Hund und Schwein vorkommt.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigte den makroskopischen Befund. Sie ergab Anfüllung der Alveolen mit massenhaftem fibrinösem Exsudat, in dem als einzige Abweichung vielleicht die verhältnissmässig geringe Menge von rothen Blutkörperchen auffallen konnte. Die zellige Infiltration der Septas, die pralle Füllung der Capillaren etc. bot durchaus nichts von der croupösen Pneumonie Abweichendes. Auch das interlobuläre Bindegewebe, das ja schon normal in der Rindslunge breitere Züge darstellt, war fibrinös, aber nur wenig infiltrirt, indess die Menge der eingelagerten lymphoiden Zellen eine verhältnissmässig geringe. Jene Ektasien und Thrombosen der Lymphgefässe mit feinkörnigen Detritusmassen, wie man sie in diesem Stadium der Lungenseuche immer findet, fehlen gänzlich.

Es handelt sich in diesem Falle also um eine einfache, sporadische, croupöse (fibrinöse) Pneumonie, hervorgerufen durch ein nur auf die Innenfläche der Alveolen und das diese umspinnende Capillarnetz einwirkendes, nicht infectiöses, sich nicht reproducirendes, weiter wucherndes Irritament. Das Fehlen der Lymphgefässentzündung und Trombose (welche eben durch einen specifisch irritirenden, von den Alveolen aus in die Lymphgefässe der Septas hinein gelangendes Virus hervorgerufen wird), und der sich hieranschliessenden massigen entzündlichen Infiltration des interlobulären Bindegewebes, endlich die Gleichalterichkeit und Gleichartigkeit des ganzen Processes sichern hinlänglich die differentielle Diagnose.

Die von Herrn Möbius eingesendeten Lungenstücke liefern den Beweis, dass es in der Rindslunge auch eine veritabe lobuläre croupöse Pneumonie, und zwar ohne jede makroskopisch auffallende entzündliche Infiltration der interlobulären Bindegewebszüge giebt. Sie unterstützen zugleich Gerlach's soeben citirten Einwand, da sie ferner beweisen, dass es nicht nur der eigenthümliche Bau der Rindslunge ist, welcher die marmorirte Hepatisation bedingt, sondern dass bei dieser ächten, ungleichalterigen der Lungenseuche noch die specifische Wirkung eines uns bisher noch unbekannten, wesentlich auch die Lymphspalten des interlobulären Bindegewebe irritirenden Infectionsstoffes hinzukommt.

(Bericht über d. Veterinärw. im Kgr. Sachsen pro 1881.)

Vergiftung von Rindvieh durch Erdnuss-Oelkuchen. Von Dr. Anacker. Auf einem Hofe erkrankten plötzlich die sämmtlichen Kühe (18 Stück) unter den Erscheinungen gelinder Kolikanfälle, verbunden mit wässriger Diarrhö und

starkem Tenesmus. Um Verlusten vorzubeugen, wurden 10 Stück abgeschlachtet. Die Obduction konstatirte eine intensive Entzündung der Schleimhaut der Magenabtheilungen und des Dünndarms. Die Schleimhaut der Haube, des Psalters, besonders aber des Labmagens fand sich hochgradig geröthet, mit starken Gefässinjectionen versehen und aufgelockert, ebenso die Schleimhaut im Dünndarm, die entzündlichen Erscheinungen verloren sich allmählig nach den Dickdärmen hin; der Darminhalt war wässrig dünn, m. o. w. blutig, der Koth im Mastdarm sandig, er bestand hauptsächlich aus Sand, kleinen scharfen Steinchen und Schleim; das Peritoneum zeigte gleichfalls Gefässinjectionen, das Endocardium in der rechten Herzkammer dunkle, fleckige Röthung. An den übrigen Organen waren pathologische Veränderungen nicht wahrzunehmen.

Unter denselben Erscheinungen erkrankte einige Tage später auf einem andern benachbarten Gehöfte eine Abtheilung Jungvieh, welche allein mit Erdnuss-Oelkuchen gefüttert worden war. Da dies hier auch 8 Tage früher bei einer Abtheilung Kühe der Fall gewesen war, nachdem man sie mit denselben Oelkuchen gefüttert hatte, so kam man auf den Gedanken, dass die Ursache der Erkrankung in den Oelkuchen liegen müsse. Es stellte sich ferner heraus, dass die Rinder auf dem erst genannten Hofe von denselben Oelkuchen erhalten hatten, die man von ein und derselben Firma bezog.

Versuchsweise fütterte man auf mein Anrathen eine Ziege und ein Schaf mit den Oelkuchen, beide Thiere erkrankten unter gleichen Symptomen wie die Rinder und zwar an einer heftigen, mit Diarrhö verbundenen Darmentzündung, an der sie innerhalb 48 Stunden verendeten.

Die Untersuchung der Kuchen durch verschiedene Chemiker wies viele Pilze (Schimmel?) und eine Verunreinigung mit vielem Sand, feinen Steinchen und mit Ricinus- und Crotonöl nach.

Nach dem Verfüttern von Weizen und Haferkaaf (ausgedroschene Aehren), welcher viel Unkraut, besonders viele Disteln und Sand enthielt, sah ich bei Rindern, ausser Nachlass in der Fresslust, Indigestionen und gastrischen Beschwerden, hartnäckige Diarrhöen, bei Pferden sogar Bläschenbildung auf der Schleimhaut des Mauls, eine vollständige Stomatitis pustulosa mit Verweigerung jeder Futteraufnahme entstehen. Rieb man den Kaaf in der Hand, so blieben Sand, Schmutz und die Spitzen der Disteln in ihr zurück, die Spitzen der Disteln stachen sich auch in die Haut ein, woraus hervorgeht, dass sie in gleicher Weise die Maulschleimhaut gereizt und verletzt haben müssen.

Gegen chronische Blenorrhö aus der Harnröhre wende man in den ersten Tagen 2 mal täglich Injectionen von

Wasser an, das mit Jodtinctur gesättigt ist; am 3. Tage ist nur eine Injection zu machen, selten hat man eine nochmalige Injection zu machen. Ist das Uebel nunmehr nicht geheilt, so muss man zu einem andern Mittel greifen.

(Recueil de médic. vétér. Nr. 14.)

Otorrhö der Hunde. Von E. Fröhner. Unter den vielen an hiesiger Klinik an Othorrhöe behandelten Hunden war mir in zwei Fällen ein eigenthümliches, scheinbar mit dem localen Process in keinem Zusammenhang stehendes Symptom, nämlich Erbrechen, aufgefallen. Der erste, vor einem halben Jahre beobachtete Fall betraf einen nach der Anamnese schon seit einem halben Jahr an Ohrfluss leidenden 4 jähr. Leonberger, welcher 4 Wochen zuvor, als das Leiden immer mehr um sich gegriffen habe, zum ersten Male häufiges und in den letzten Tagen sich steigerndes Erbrechen gezeigt haben sollte, ohne dass der Besitzer etwas über gestörte Futteraufnahme etc. bemerkt hatte. Zur Behandlung an die Klinik verbracht, zeigte das Thier auch hier dieselben Erscheinungen, welche jedoch verschwanden, als nach eingeleiteter therapeutischer Behandlung der Otorrhoe mittelst absolutem Alkohol — einem nach den hiesigen Erfahrungen souveränen Mittel gegen das besagte Leiden — das letztere in einem Zeitraum von 12 Tagen zu einer entschiedenen Besserung gebracht war.

(Zeitschr. für Thiermedicin, 8. Bd., 2. u. 3. Heft.)

Behandlung der Hufknorpelfistel mit Jodoform. Von Demselben. F. versuchte den Jodoformverband nach Mosetig bei der Javartoperation. Zur Anwendung gelangte reines, fein gepulvertes Jodoform, sog. Jodoformium alcoholisatum; das gröbere, krystallisirte, gewöhnlich im Handel vorkommende, welches anderweitig wegen seiner noch langsameren Lösung, daher länger dauernden Wirkung und auch geringeren Giftigkeit vorgezogen wird, ist, weil man davon eine grösere Menge als von dem alkoholisirten anwenden muss, zu theuer, und bedeckt auch die Wundfläche nicht so vollständig, wie das feingepulverte.

Zunächst wurden die beiden Hautlappen auf ihrer inneren Seite, ebenso die Wundränder und die ganze Wundtasche an der Krone über und an der Stelle des extirpirten Knorpels durch mittelst einer eigens dazu construirten Streubüchse (nach dem Princip der Pfefferbüchsen) aufgestreutes Jodoform bis zu der Dicke eines Messerrückens bedeckt, ebenso die freigelegte Fleischwand, nachdem vorher etwaiges auf der Wunde befindliches Blut, Flüssigkeit etc. blos durch Abtupfen mit trockener Watte entfernt, nicht aber mittelst Corbolwasser abgeschwemmt worden war. Der neu aufgelegte Deckverband

bestand zunächst in Bäuschchen von zusammengefalteter, trockener Jodoformgaze, welche alle Nischen und Buchten der Wunde ausfüllten; darüber kamen trockene Lagen von Jodoformbaumwolle und über das Ganze wurden Gazebinden in vielfachen Touren in Form eines Druckverbandes angelegt, Makintosh, Schutztaffet oder Guttaperchapapier weggelassen und der oben genannte Schutzverband aus grobem Waschtuch darüber befestigt. Nun wurde die Esmarch'sche Binde gelöst, was bei gut angelegtem Compressivverband nur eine leichte parenchymatöse Blutung und ganz geringe Durchtränkung des Verbandes zur Folge hatte.

Die Wirkung des Jodoforms auf den Verlauf der Wundheilung war eine eclatante: als man den Verband nach 6 Tagen versuchsweise löste, fand man in der ganzen Ausdehnung der freigelegten Fleischwand keine Spur von Eiterung, die ganze Fläche war trocken geblieben und befand sich im Zustande normaler Granulation; nur zwischen den beiden Hautlappen befand sich eine mässige Menge schleimigen, nicht übelriechenden Eiters. Der weitere Verlauf der Wundheilung war folgender: Es wurde der Verband von 3 zu 3 Tagen gelöst und wieder erneuert, um den Process der Vernarbung und Hornbildung unter der Einwirkung des Jodoforms verfolgen zu können, so am 9., 12., 15. und 18. Tage nach der Operation. Während dieser Zeit war das Allgemeinbefinden des Thieres ein vorzügliches, die Fresslust eine ungestörte, irgend welche Vergiftungserscheinungen von Seite des etwa resorbirten Jodoforms waren nicht wahrzunehmen. Am 9. Tage bereits waren die Hautlappen verwachsen, am 15. Tage war die Neubildung von Horn ziemlich vorgerückt, Eiterung war nur noch an der Stelle der vereinigten Hautlappen minimal gegeben, die Fleischwand blieb trocken; am 24. Tage war die gesammte Wundfläche trocken, so dass nach einem einfachen Verband der Huf am 27. Tage nach der Operation beschlagen werden konnte. **(Ibidem.)**

Zur Behandlung des Hufkrebses. Von Bez.-Th. Wilhelm. Bei einem an drei Füssen mit Strahl-, bez. Hufkrebs behafteten werthvollen Pferde blieben an den schwerstkranken Vorderfusse alle versuchten Heilmittel vier Monate lang ohne jeden bestimmten Erfolg; erst nachdem im fünften Monate der Behandlung des Thieres reines Kupfervitriolpulver und frischer, möglichst trockner Chlorkalk, in dünnen Schichten übereinander, nebst starkem Druckverband zur Anwendung kamen, neigte sich die hochgradige Hyperplasie des Strahles, der Sohle und der Wand zum Zurückgange und es trat ziemlich rasch Hornbildung und in circa 4 Wochen vollständige Heilung ein.

(Bericht über d. Veterinärw. in Sachsen pro. 1881.)

Gegen Warzen und Feigwarzen empfiehlt Dr. Unna in Hamburg ein 5—10 Pct. Arsenik enthaltendes Ungu. cinereum. Namentlich bei sog. Verrucae aggregatae ist der Erfolg sehr günstig. Man wickelt die Hände in ein Pflaster, welches auf 1 Qu. Ctm. 0,005 Arsenik und 0,0025 Quecksilber enthält. **(Der prakt. Arzt Nr. 8.)**

Therapie. Pharmakodynamik.

Der chronische Labmagen-Catarrh des Rinds. Von Saake. Der Labmagencatarrh tritt unter den bekannten gastrischen Erscheinungen der chronischen Indigestion auf. Hat sich das Leiden mit Abwechslung zwischen Besserung und Verschlimmerung einige Zeit hingezogen, so tritt eine öftere Gasentwicklung im Pansen hinzu, die sich durch eine geringe Anfüllung der linken Hungergrube oder auch durch eine enorme Tympanitis kundgebe. Auffällig ist dabei mitunter das relative Wohlbefinden der Thiere, so dass sie bei der Besorgniss erregenden Trommelsucht noch wiederkäuen können. Auskultirt man den Wanst, so vernimmt man einen ganz eigenthümlichen Metallklang, der mitunter so laut ist, dass man ihn selbst in einiger Entfernung vernehmen kann. Bei der gewöhnlichen Aufblähung des Rindes durch Gährung des Futters, wobei der Wanst ebenfalls gespannt ist, wird ein ähnlicher Ton nicht gehört. Die tympanitische Auftreibung des Wanstes kann sich in einem Tage mehrere Male wiederholen oder auch einen Tag oder mehrere Tage anhalten. Ist die Krankheit, die, sich selbst überlassen, stets einen protrahirten und häufig tödtlichen Verlauf nimmt, bis zu dieser Höhe gestiegen, so stellt sich eine starke Diarrhöe ein, die eine allmählige Abmagerung nach sich zieht, wobei jedoch die Thiere verhältnissmässig bei Kräften bleiben, so dass es nur ausnahmsweise zum Festliegen kommt. Der Appetit ist ein launenhafter. Beim Druck gegen die rechte Unterbauchgegend weichen die Thiere stets aus und scheinen Schmerzen zu empfinden. Mit den fortbestehenden profusen Durchfällen steigert sich auch die Ausbildung des kachectischen Zustandes, bis nach gewöhnlich monatelanger Dauer der Krankheit der Tod den Beschluss macht. Mit der Behandlung der Krankheit hat S. jahrelang kein Glück gehabt; er hat kaum ein Adstringens unversucht gelassen, so dass er sich selbst wundert, erst spät auf das Tannin gekommen zu sein. Jetzt wendet er dasselbe ausschliesslich an, und wenn er früher nie einen nennenswerthen Erfolg zu registriren hatte, so gibt er jetzt das Tannin bis zu 20 gr pro die mit einem geradezu überraschenden Erfolge. Er empfiehlt allen Kollegen dringend, mit dem Mittel Versuche anzustellen. **(Repertor. der Thierheilk. 4. Hft.)**

Literatur und Kritik.

Dr. O. Everbusch, Docent der Augenheilk. a. d. Universität u. a. d. kgl. Centr.-Thierarzneisch. zu München, Kurze Anleitung zu den verschiedenen klinischen Untersuchungsmethoden des Auges für Studirende der Veterinärmedicin und practische Thierärzte. Mit 8 Holzschnitten. Leipzig, Druck von J. B. Hirschfeld, 1882. gr. 8°. 40 S. Preis 1 Mark.

Die Augenheilkunde wurde bisher von den Thierärzten durchaus vernachlässigt, es ist deshalb umso erfreulicher, dass auch dieser Zweig der Thierheilkunde seine Cultoren findet in der Person der Herren Prof. Dr. Berlin in Stuttgart und Dr. Everbusch in München. Beide Herren werden vereint vom 8. Bande der deutschen Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie ab 2 Hefte für die Publicationen auf dem Gebiete der vergleichenden Augenheilkunde bearbeiten, die auch für sich allein käuflich zu haben sind; der Abonnementspreis der eben genannten Zeitschrift beträgt nunmehr, statt 9 Mk, 10 Mk. pro Band, der Preis für die beiden Hefte über Augenheilkunde 4 Mk. — Bezüglich der Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde äussert Herr Dr. E. den Wunsch, dass die Herren Collegen einschlägige Objecte nebst krankengeschichtlichen Notizen ihm zur Untersuchung einschicken möchten. Etwaige Auslagen, sowie die Portokosten ist die Direction der Thierarzneischule in München zu ersetzen gern bereit. Die Conservirung der Präparate geschieht am besten in einer Flüssigkeit bestehend aus aqu. dest. 100,0; Kali bichromic. 2,0 und Natr. sulfur. 1,0. In der vorstehenden Anleitung will Dr. Everbusch den Weg zeigen, den der Studirende und angehende Praktiker bei der Stellung der Diagnose der Augenkrankheiten einschlagen soll; vorzüglich ist hierbei das Pferd berücksichtigt. Der Thierarzt soll befähigt werden, ophthalmoskopische Beobachtungen zu machen und zwar bei Zuhülfenahme des Tageslichts, der focalen Beleuchtung (künstliche Lichtquelle) und des Augenspiegels, damit ihm keine Veränderung am Auge entgeht. Wir finden in dem kleinen Werke alle Massnahmen erörtert, welche bei der methodischen Untersuchung der Augen erforderlich sind und zwar vom Eröffnen der Augenlieder an bis zur Durchforschung des Innern des Auges, wobei auf alle möglicher Weise vorhandenen Abnormitäten aufmerksam gemacht wird.

Jeder Thierarzt wird das Bedürfniss empfinden, sich mit der Diagnose der Augenkrankheiten vertrauter zu machen als bisher; um dies zu erreichen, bietet sich jetzt die Gelegenheit dar; Jeder kaufe sich für 1 Mark die Anleitung von Everbusch und studire sie fleissig.

Dr. Schmidt-Mülheim; Untersuchungen über fadenziehende Milch. Bonn 1882. Separatabdruck aus dem 17. Bde. Pflüger's Archiv f. d. gesammte Physiologie. Verlag von E. Strauss. 20 Seiten.

Wir erlauben uns, die Aufmerksamkeit auf diese verdienstvolle Arbeit des Herrn Autors hinzulenken; er macht uns mit der Ursache,

dem Fermente dieses Milchfehlers bekannt, desgleichen mit dem Vorgange der schleimigen Gährung, den physikalischen und chemischen Einflüssen, welche auf die Gährung einwirken, und mit der Tilgung dieses Milchfehlers. Die von Sch gemachten (30) Versuche lassen es unentschieden, ob das Ferment mit der Milch das Euter verlässt oder ob es erst von aussen in diese hineingelangt. Als Tilgungsmittel empfiehlt Sch. gründliche Behandlung der Milchgeräthe mit möglichst heissem Wasser und Erwärmung der Milch auf 65° C.

Dr. Johne, Prof. a. d. Thierarzneisch. zu Dresden; Was hat der Landwirth und Viehzüchter gegenüber unserm heutigen Wissen über die Tuberkulose des Rindes (Perlsucht oder Franzosenkrankheit) zu beachten. Vortrag, gehalten am 7. Juni a. c. in der General-Versammlung des landw. Kreisvereins Leipzig. Leipzig. Druck von Breitkopf und Härtel. 17 S. Preis 30 Pfge., bei Abnahme von 50 Stück à 25 Pfge,

In diesem Vortrage gibt J. einen Ueberblick über die Lehre der Tuberkulose nach dem heutigen Standpunkte und erörtert die Punkte, welche bei Bekämpfung der Perlsucht zu beachten sind J. beantwortet die Frage: ist die Tuberkulose durch den Genuss von Fleisch und Milch tuberkulöser Thiere auf Menschen übertragbar? mit einem positiven: Ja. Wir sind der Ansicht, dass nach den bisher gemachten Versuchen diese Frage durchaus noch nicht positiv entschieden ist, wenn man sich erinnert, dass die Versuche oft nur Schein-Resultate zu Tage fördern, dass z. B. in Berlin Versuchsthiere nach dem Verfüttern von Milch für tuberkulös gewordene erachtet wurden, die Milch aber gar nicht einer perlsüchtigen Kuh, wie man geglaubt hatte, sondern einer Kuh mit Echinococcusblasen in der Lunge entstammte. Dergleichen Thatsachen mahnen uns, die Versuchsresultate sehr vorsichtig und mit Reserve aufzunehmen, denn der Gegenstand greift zu tief in den National-Wohlstand ein, als dass man ihn so obenhin abthun sollte. Wie viele Rinder würden werthlos werden, dürften die perlsüchtigen nicht mehr als Schlachtwaare zugelassen werden. Man füttere zur Controle Thiere mit gesundem Fleisch und gesunder Milch und sehe zu, ob unter den Versuchsthieren nicht ebenfalls der gleiche Procentsatz tuberkulös ist. Uebrigens müssten sich bei der obigen Voraussetzung die Koch-schen Tuberkelbacillen im Fleische und der Milch ebensogut wie in den Knoten selbst nachweisen lassen. Als Prophylactica gegen die Tuberkulose schlägt Johne vor: Alle tuberkulösen Thiere sind streng von der Zucht auszuschliessen und ist eine Infection gesunder Thiere nach Möglichkeit zu verhüten, indem man Milch und Fleisch von tuberkulösen Thieren nicht verfüttert, das Einathmen der ausgathmeten Luft solcher Thiere verhindert und die gesunden Thiere von den tuberkulösen absondert. Die Stallungen sind zu desinficiren und gehörig zu ventiliren, die Zuchtthiere zweckentsprechend zu halten. Wohl zu beachten ist der Wunsch Johne's, dass auch der Landwirth der Tuberkulose unserer Hausthiere eine grössere Beachtung schenken möge.

E. Schild, Kr.-Th. in Rappoltsweiler; Sanitare, wirthschaftliche und politische Gründe und Motive zur Aufhebung des Weidgangs in den Niederungen des Elsass. Mit einer graph. Darstellung des badischen Viehhandels. Mülhausen i. E. Druck von R. Münch. 1882. gr. 4°. 24 Seiten.

Der Herr Verfasser hat für denselben Gegenstand bereits vielfache Lanzen gebrochen, sei es auf dem Wege der Broschüre, sei es auf dem der Vorträge in den landwirthschaftlichen Vereinen; in der gegenwärtigen Broschüre führt er nochmals durchschlagende Gründe an, welche für den Elsass die Aufhebung des Weidegangs wünschenswerth erscheinen lassen und das Gedeihen der Viehzucht diese Aufhebung geradezu erfordern.

Möchte endlich der Herr Verfasser mit seiner wohlgemeinten Absicht in den massgebenden Kreisen durchdringen!

Standesangelegenheiten.

Die ordentlichen Professoren des k. k. Militär-Thierarznei-Instituts in Wien wurden von der VII. in die VI. Diätenclasse ohne Aenderung ihrer dermaligen Gebühren versetzt.

Dem Prof. Dr. L. Forster am Wiener Thierarznei-Institute wurde in Anerkennung seiner langjährigen, ausgezeichneten Thätigkeit im Lehramte und auf wissenschaftlichem Gebiete der Titel und Charakter eines Regierungsrathes verliehen.

Der Kreisveterinär Ober-Medicinalassessor Dr. Lorenz in Offenbach hat den Titel eines Ober-Medicinalrathes erhalten.

Der Veterinär Gutenäcker in München ist an Stelle Prof. Schreiber's zum Hufbeschlaglehrer an der K. Central-Thierarzneischule daselbst berufen worden.

Der einjährig dienende Unter-Rossarzt des I. württ. Ulanen-Regiments Nr. 19, Richard Krassel, ist zum klinischen Assistenten an der K. Thierarzneischule in Stuttgart ernannt worden.

Zum städt. Ober-Thierarzt in Berlin ist der bisherige Polizei-Thierarzt Dr. Hertwig gewählt worden.

Bez.-Th. Dr. Flemming in Lübz wurde zum Ehrenmitglied der thierärztlichen Gesellschaft von Elsass-Lothringen ernannt.

Dem Rossarzt Dieterich im II. Dragoner-Regiment Nr. 26 in Ulm wurde der Charakter als Ober-Rossarzt und dem Unter-Rossarzt Walther im Ulanen-Regiment König Wilhelm Nr. 20 das Dienstehrenzeichen II Klasse, dem Ober-Rossarzt Stratthaus im I. badischen Feldartillerie-Regiment Nr. 14 der K. preuss. Kronorden IV. Kl. verliehen.

Der Landes-Thierarzt von Mähren, Wenzel Czech erhielt das österr. Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens.

Am 13. Juni l. J. starb Eduard Kompast, erster k. k. Hofthierarzt in Wien, Ritter des Franz Joseph-Ordens, im Alter von 61 Jahren. Er war im Jahre 1854 Hufbeschlagslehrer am Wiener Thierarznei-Institute und wurde von da zum k. k. Hofthierarzte befördert.

Auserdem sind gestorben der Oberamts-Thierarzt a. D. Staudacher in Heidenheim, 81 Jahre alt, und Oberamts-Thierarzt Jahn in Esslingen, 66 Jahre alt.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 11. XXI. Jahrgang. November, 1882.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Der Bau und die Thätigkeit der Drüsen. Von Nussbaum. N. bestätigt und betont den auch von Heidenhain ausgesprochenen Satz, dass bei fermentirenden und schleimbereitenden Drüsen in der Ruhepause Secretionsmaterial in den Zellen angehäuft und bei dem Act der Absonderung in die definitiven Secretbestandtheile übergeführt werde. »Für jede Drüse besteht eine bestimmte Phase, die beim natürlichen Ablauf der die Secretion bedingenden Vorgänge streng innegehalten wird. Es ist aber auch möglich, durch künstlich eingeführte Reize Secretionsmaterial in den Zellen anzuhäufen zu Zeiten, wo ohne den Reiz die Zellen nach wie vor arm an specifischen Bestandtheilen geblieben wären. Die Nahrungszufuhr bei länger hungernden Thieren regt nicht allein die Ausstossung, sondern auch die Bildung der Secretionsstoffe so mächtig an, dass die Bildung bei Weitem den Verbrauch übertrifft, was bei Zufuhr der Nahrung am Ende der natürlichen Phase keineswegs der Fall ist. Dann verarmt die Drüse progressiv an Secretionsmaterial. — Nahrungszufuhr beschleunigt aber auch die Bildung der Secretbestandtheile in den Drüsenzellen, wenn sie in eine Zeit fällt, wo unter natürlichen Bedingungen die Vorstufen der Secrete noch nicht in den Zellen regenerirt sind.«

Weiterhin nimmt N. seine frühere Behauptung zurück, dass ausschliesslich in den Belegzellen des Magens Ferment vorhanden sei; auch die Hauptzellen bilden Ferment und der Reichthum an Körnern in denselben giebt auch hier einen Maassstab ab für die Schätzüng des Fermentgehaltes. Wo Vf. das Secret der Belegzellen isolirt auffangen konnte, wie beim Frosch, fand er ein saures, sofort wirksames Pepsin darin. Das von den Hauptzellen (Oesophagealdrüsen des Frosches)

gewonnene Secret war alkalisch und bedurfte zu seiner Wirksamkeit erst des Zusatzes von Säure. Ausser den Haupt- und Belegzellen finden sich bei allen Wirbelthierklassen noch die Pylorusdrüsenzellen, welche an und für sich Schleimzellen sind. Doch kommen bei einzelnen Säugethieren in den Pylorusdrüsen auch Belegdrüsen vor. Der Sitz der Belegzellen ist ein verschiedener: bei manchen Säugethieren mehr im oberen Theile derselben, bei anderen jedoch durchaus gemischt mit den Hauptzellen. Die Grössenverhältnisse beider Arten von Zellen sind ebenfalls bei verschiedenen Thieren sehr verschieden; während beim Hunde, Kaninchen und der Fledermaus die Hauptzellen gross und deutlich gegen die Belegzellen abgehoben sind, sind sie beim Maulwurf und Meerschweinchen klein. Thiere mit langsamer Verdauung weisen im Allgemeinen einen grösseren Reichthum dieser Zellenart auf, wo hingegen bei gefrässigen und schnell verdauenden Thieren die Belegzellen vorzuwiegen scheinen. — Weitere Details über den Magen der Säugethiere, Vögel und Fische, sowie den Vorderdarm der Amphibien und Reptilien müssen im Original nachgesehen werden.

Was den Vorgang der Secretion selber anbetrifft, so fand N. beim Salamander, dass längeres Hungern geeignet ist, eine enorme Vermehrung der im Darm vorhandenen Drüsenzellen in der ersten Zeit nach der Nahrungsaufnahme herbeiführen; es fanden sich hier eine Menge von Kerntheilungsfiguren. Bei anderen Thieren fanden sich ausgestossene Zellen, welche sich jedoch vor der Ausstossung stets ihres Secrets entledigt hatten. »Secretion, Absterben und Vermehrung sind zwei in gewissem Sinne völlig unabhängig von einander verlaufende Vorgänge. Die Secretion mag wohl die Zelle abnutzen; die Zelle wird altern. Der Act der Secretion ist aber nicht gleichbedeutend mit Zellentod; er ist eine energische Lebensbethätigung.«

Die Zellen, welche aus den Drüsen ausgestossen sind oder werden sollen, haben polynucleoläre Kerne. Diese Art von Kernen entwickelt sich aus mononucleolären Kernen und stellt somit den Ausdruck einer Ruhepause der Kernfunctionen vor. N. nimmt übrigens neben der indirecten (karyokinetischen) Kerntheilung auch das Vorhandensein einer directen Kernzerschnürung für viele Fälle an. Besonders in dem von Eberth zuerst beschriebenen Ueberzug der Salamanderleber sollen sich Kerne in allen Stadien sowohl der directen, wie der indirecten Kerntheilung vorfinden. Auch die directe Kerntheilung führt höchstwahrscheinlich zu einer echten Theilung der Zellen. Schliesslich findet N. im Pankreas von Salamandra maculosa zwischen Kern und Membrana propria eigenartige Gebilde, die er vorläufig ohne Präjudiz mit dem Namen »Nebenkern« belegt. Diese Nebenkerne sind entweder solitär oder multipel, solid oval oder spiralig gedreht, oft auch lockig gewunden,

lassen sich isoliren und nehmen auch Farbstoffe auf. Nicht allein hier, sondern auch bei anderen Thieren fand N. dies Gebilde mehrere Tage nach einer Fütterung vor. Ueber die Deutung wagt er sich nicht mit Sicherheit auszusprechen.

(Centralbl. f. d. medicin. Wissensch. Nr. 41.)

Electrische Hautströme. Von L. Hermann. Es ist nachgewiesen, dass in der Haut eine elektromotorische Wirkung ihren Sitz hat, durch welche in der Haut elektrische Ströme hervorgerufen werden; gewöhnlich wird der Hautstrom von der Thätigkeit der Secretionsdrüsen abgeleitet und führt daher den Namen Secretionsstrom; ausserdem besteht aber noch ein Ruhestrom in der Haut, der nicht von der Thätigkeit der Hautdrüsen abhängig ist und sein entstehen der elektromotorischen Wirkung in der Epithelschichte verdankt. Es ergibt sich dies daraus, dass bei den Fischen, denen die Secretionsdrüsen der Haut gänzlich fehlen, von zwei beliebigen Stellen der Haut entweder gar kein oder nur ein schwacher regelloser Strom abgeleitet werden kann, dass dagegen, wenn man die eine der beiden Hautstellen mit gesättigtem Kochsalz bepinselt, diese sich kräftig positiv gegen die nicht beätzte Stelle verhält; man muss also daraus schliessen, dass die Fischhaut wie die Froschhaut überall der Sitz einer von aussen nach innen gerichteten elektromotorischen Kraft ist, welche durch Aetzung sehr schnell zerstört wird; die Quelle der Hautströme ist ganz oder grösstentheils in das Epithel zu verlegen.

Die sogenannte Alterationstheorie der elektrischen Ruhe- und Erregungsströme geht von dem Grundsatze aus, dass, wenn in der Continuität des Protoplasma eine gewisse Veränderung vor sich geht, wie z. B. bei Absterben oder Erregung, eine elektromotorische Differenz des veränderten Antheiles zu dem unverändert gebliebenen stattfindet, wobei ersterer negativ, letzterer positiv elektrisch wird. In den verhornenden Epithelgebilden zeigt sich durch die Keratinmetamorphose eine dem Absterben ähnliche Veränderung, welche als Verhornung von aussen nach innen fortschreitet und den Hautstrom bei allen mit verhornendem Epithel versehenen Thieren hervorruft. Neben der Keratinmetamorphose dürfte auch eine ähnliche Wirkung der Mucinmetamorphose zuzuschreiben sein. Nicht nur an der Haut gewisser Fische, sondern auch an den Becherzellen des Darmes und in vielen Drüsen sehen wir den Process, dass die der Oberfläche oder dem Lumen zugewendeten Zellenenden unter Bildung von Schleim und wohl auch anderen Produkten sich auflösen und von der Matrix her durch neue Zellen ersetzt werden; die Ströme, welche an der Haut nackter Amphibien und Fische, sowie an fast allen Schleimhäuten nachgewiesen sind, berechti-

gen daher zu der Annahme, dass in allen diesen Fällen eine elektromotorische Kraft vorhanden ist, welche an den freien Epithelien einsteigend, an den Drüsen von dem Lumen gegen die Matrix gerichtet ist.

(Oesterr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. 1882. II. Hft.)

Die Conservirung des Fleisches auf die Dauer von 2 — 3 Wochen während des Sommers bewirkt der englische Thierarzt Hanting dadurch, dass er aus der Jugularis eines Hammels eine Pinte Blut ablässt, das er sogleich durch zwei Pinten einer Solution von Borsäure ersetzt. Einige Augenblicke später wird das Thier getödtet.

(Annales de médic. vét., 9. Heft.)

Die Verdauungssäfte und die Verdauung des Pferdes. Experimentelle Untersuchungen von Ellenberger u. V. Hofmeister. Die Lehre von der Magenverdauung des Pferdes ist von Tiedemann-Gmelin u. A. mitberücksichtigt worden, hat aber in neuerer Zeit eine wesentliche Förderung nicht erfahren, weil die Anlegung von Magenfisteln und die Anwendung von Magenpumpen bei Pferden Schwierigkeiten bietet, welche bei keinem anderen Thiere zu überwinden sind. Wir haben demgemäss oft auf alte Methoden zurückgreifen müssen, weil die neueren Untersuchungsmethoden beim Pferde nicht anwendbar waren.

Erst durch Réaumur und Spallanzani u. Stevens wurde zweifellos die Existenz einer besonderen verdauenden Flüssigkeit im Magen — des Magensaftes — dargethan. Bei der Schwierigkeit, diese Flüssigkeit rein darzustellen, konnte es nicht ausbleiben, dass die Angaben der Forscher über die physikalischen und chemischen Eigenschaften zunächst sehr differente und nicht einmal über die Reaction der Flüssigkeit einig waren. Erst im 3. Decennium unseres Jahrhunderts wiesen Tiedemann-Gmelin nach, dass der Magensaft intermittirend, d. h. nur bei angefülltem Magen secernirt wird und stets sauer reagirt. Wassmann machte zuerst die Angabe, dass nur die Magendrüsen, welche die Labzellen enthalten, Pepsin — Magensaft — liefern, und so entstand die Lehre von den Schleim- und Labdrüsen der Magenschleimhaut, nach welcher die Schleimdrüsen nur Schleim und keinen Magensaft absondern. Diese Annahme blieb längere Zeit unangefochten, und erst in neuerer Zeit wurde, namentlich durch die Heidenhain'schen Arbeiten, nachgewiesen, dass das verdauende Ferment auch in den Schleimdrüsen gebildet wird.

Schon Spallanzani und Réaumur erkannten, dass der Magensaft die Fähigkeit besitzt, Fleisch und Eiweiss zu verflüssigen, und diese Wirkung wurde zunächst auf die Säure des Magensaftes zurückgeführt. Während man zuerst der

Meinung war, dass die saure Reaction durch Milchsäure bezw. saure phosphorsaure Kalkerde bedingt werde, lieferte C. Schmidt durch eine vorwurfsfreie Methode den Nachweis, dass im reinen Magensaft freie Salzsäure, dagegen keine Spur von Milch-, Butter- und Essigsäure vorhanden sei, und bald darauf stellten andere Forscher fest, dass die Magensäure gar nicht das alleinige wirksame Prinzip des Magensaftes ist, sondern dass der letztere noch einen anderen wirksamen Körper enthalten müsse. Den letzteren stellte Schwann, wenn auch im unreinen Zustande, zuerst dar und nannte ihn Pepsin. Bald darauf wurde durch die Untersuchungen zahlreicher Forscher ermittelt, dass das Pepsin nur in Gegenwart von Säure seine lösende Wirkung auf Eiweisskörper entfaltet. Erst erheblich später erkannte man die Veränderungen, welche die Eiweissstoffe unter der Einwirkung des Pepsin und der Säure erleiden. Man fand, dass nach der Verdauung im Mageninhalt eigenthümliche, in der Hitze nicht coagulirende Eiweissstoffe vorkommen, welche in den eingeführten Nahrungsmitteln nicht enthalten sind. Mialhe und Lehmann zeigten, dass der Magensaft die unlöslichen Eiweissstoffe auf dem Wege chemischer Vorgänge nach dem Bilden von Zwischenprodukten endlich in eine leicht lösliche, in der Hitze nicht coagulirende Modification umwandelt, welche Mialhe Albuminose, Lehmann Pepton nannte. Meissner betrachtete den Vorgang als einen Spaltungsprocess und unterschied die Verdauungsproducte in die nicht assimilirten Parapeptone und die assimilirten eigentlichen Peptone, ferner die Meta- und Dyspeptone. Spätere Forschungen von Henniger u. s. w. lehrten, dass das Metapepton unverändertes Eiweiss, das Dyspepton unverdauliches Nuclein, vor Allem aber, dass das Parapepton nicht, wie Meissner annahm, unveränderlich, sondern ein Uebergangsproduct zwischen den unveränderten Eiweisskörpern und dem Pepton sei und durch weitere Magensaftwirkung in Pepton umgewandelt wird (Brücke, Schöffer, Hammarsten u. s. w.) Ob das Parapepton mit dem Syntonin identisch ist oder nicht, bleibt eine noch streitige Frage. Nach unseren Untersuchungen müssen wir uns der Ansicht anschliessen, dass das Parapepton ein von dem Syntonin verschiedener Körper ist, der auch in vielen thierischen Geweben und Secreten vorkommt*).

Wir unterlassen es, auf die neueren Arbeiten über die Verdauungsvorgänge im Magen näher einzugehen, sie beziehen sich vorzugsweise auf die Frage, wo Pepsin und wo Säure gebildet wird, und auf die Natur der Säure und der Peptone. Den heutigen Stand der Verdauungslehre findet man in den

*) Ueber die Natur des Parapepton resp. der Hemialbumose belehrt uns besonders Salkowsky (Virch. Arch., Bd. 81, S. 552).

Abhandlungen von Heidenhain, Maly, Ewald, Hoppe-Seyler u. s. w. geschildert.

Die von uns angestellten Experimente ergeben:

Dass beim Pferde der Säuregrad des Mageninhalts unmittelbar nach dem Fressen nur 0,084 pCt., nach einer Stunde 0,1 pCt. betrug und später auf 0,2 pCt. stieg. In der ersten Zeit nach dem Fressen war keine Salzsäure vorhanden. Erst 3 Stunden nach dem Fressen wurden die Reactionen zweifelhaft, aber selbst jetzt können nur Spuren von HCl vorhanden sein; dagegen war im Mageninhalt von Pferden, welche vor 5—8 Stunden gefressen hatten, HCl mit Sicherheit nachzuweisen, aber auch jetzt war noch Milchsäure zugegen, selbst 5—6 Stunden nach dem Füttern scheint die Milchsäure noch vorherrschend zu sein. Dies ergiebt schon der Umstand, dass die Verzuckerung des Kleisters bei einem Säuregrad von 0,17—0,19 pCt. nicht aufgehoben wurde. Es ist also in der ersten Zeit nach der Mahlzeit im Magen nur Milchsäure, später, nach Stunden, Salz- und Milchsäure vorhanden.

Die Zeit des Auftretens von so viel Salzsäure, dass dieselbe deutlich nachweisbar wird, hängt ebenso wie die Veränderungen der Futtermittel offenbar von der Quantität und Qualität der Nahrung ab.

(Schluss folgt.)

Eine Alteration des Fleisches durch Echinococcen in der Leber. Von Thierarzt Siegen zu Luxemburg. Es gibt Fleisch, das äusserlich ganz normal erscheinen kann und dennoch nach dem Kochen für ungeniessbar erklärt werden muss. Meistens ist solches Fleisch durch gewisse Medicamente und Gifte verändert worden, einmal jedoch beobachtete S., dass das sonst ganz normal aussehende Fleisch von einer fetten Kuh, welche Echinococcusblasen in der Leber hatte, nach dem Abkochen desselben einen eigenthümlichen, intensiv bittern Geschmack erkennen liess und deshalb nicht gegessen werden konnte; offenbar waren Gallenbestandtheile in das Fleisch übergegangen.

Wenn also bei Leberleiden eine Resorption von Galle zu unterstellen ist, muss das Fleisch gekocht und nachher auf seinen Geschmack geprüft werden.

(Annales de méd. vét., 9. Heft.)

Die Vergiftungen mit Fleisch, welche oft genug als Epidemien auftreten, sind nach Siedamgrotzky verschiedener Art. Der Milzbrand dient heutzutage, wenn das Mikroskop keine Trichinen auffindet, gewöhnlich als Sündenbock, wiewohl derselbe gegenwärtig im Allgemeinen seltener als in früheren Zeiten beim Menschen epidemisch auftritt. Die grös-

sere Zahl der Massenerkrankungen sind dagegen septischer Art und hier unterscheidet S. eine septische oder putride Intoxikation von der septischen Infektion. Bei der ersteren müssen wir uns die bei der Fäulniss oder vielmehr der verzögerten und unvollständigen Zersetzung des Fleisches auftretenden, chemischen Giftes wie das extraktförmige, putride Gift von Panum oder das Sepsin von Bergmann, die Ptomaine von Selmi als wirksam denken. Die Erkrankung tritt plötzlich und schnell nach dem Genuss der verdorbenen Fleischspeisen auf und hat einen sehr raschen Verlauf. Bei der septischen Infection bildet sich aber ein übertragbares septisches Virus, ein Infectionsstoff, den wir uns nach der jetzigen Anschauungsweise in der Form einer Bakterie vorstellen, wie solche ja auch bei einigen hieher gehörigen Fleischvergiftungen gefunden wurden. Die Symptome der stattgehabten Infection stellen sich erst nach einem Incubationsstadium ein. Häufiger als die vorige folgt diese Form der Fleischvergiftung auf den Genuss von rohem Fleisch, indem die Bakterien jedenfalls leichter als das putride Gift durch das Kochen zerstört werden. Die epidemischen Fleischvergiftungen beruhen wesentlich auf septischer Infection und werden alsdann durch die Benutzung von Fleisch septicämisch erkrankter Thiere verschuldet. Dergleichen Krankheiten sind bei den Hausthieren gar nicht selten und können sich zu den manigfachsten Krankheiten hinzugesellen.

(Neue Zeitschr. f. Veterinärmed. No. 18.)

Schädlichkeit der Milch maulseuchekranker Thiere. Dep.-Th. Haarstick berichtet, dass mehrere Menschen nach dem Genusse von Milch aphthenseuchekranker Kühe erkrankten. Sie litten an einem Bläschenausschlage im Munde und an den Lippen, der sehr schmerzhaft war. Bei vielen trat Uebelkeit, Erbrechen und blutiger Durchfall ein.

Prof. Esser liess von einer frischmilchenden Kuh, deren Striche sehr stark mit Bläschen und Krusten besetzt waren, d. h. an Aphthenseuche litt, 3 Tage hindurch die Milch mittelst des Katheters entnehmen und sofort 3 jungen Katzen vorsetzen. Die 3 Thiere tranken an den beiden ersten Tagen mit Begierde mindestens einen Liter von dieser Milch, erkrankten jedoch am 3. Tage, bekamen Erbrechen und blutigen Durchfall, würgten fast fortwährend geringe Schleimmassen aus und verschmähten jegliche Nahrung. Während die eine Katze sich wieder erholte, starben die beiden andern am 4. resp. 5. Tage. Die Obduction ergab die Erscheinungen einer acuten Stomatitis und Enteritis.

Nach dem Berichte des Kr.-Th. Hupe tranken 2 Kinder im Alter von 6 bis 8 Jahren heimlich zweimal frische, rohe Milch von Kühen, die an der Maulseuche erkrankt waren. Sie

bekamen wunde Stellen an der Schleimhaut des Mundes, auch schwollen die Lippen unförmlich an. Nach 6 Tagen wurden die wunden Stellen trocken und nach 14 Tagen waren die Kinder geheilt.

Kr.-Th. Lucas (Gersfeld) berichtet über folgenden Fall: Ein Hund, welcher 6 Tage lang mit Milch aphthenseuchekranker Kühe gefüttert worden war, erkrankte unter Leibschmerzen und heftiger Diarrhöe. Der Leib war aufgetrieben und schmerzhaft. Das Thier zeigte vermehrten Durst und spielte mit der Zunge gern im Wasser. 2 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen stellte sich eine starke Anschwellung der Augenlider ein, so dass die Augen nicht geöffnet werden konnten. Das Berühren der Augenlider verursachte dem Thiere Schmerzen. Die Bindehaut war stark geröthet, mit rothen Flecken besetzt und sonderte einen eitrigen Schleim ab. An den Seitenrändern der Zunge, am weichen Gaumen und an der Backenschleimhaut bildeten sich Bläschen, welche platzten und erosive Geschwüre hinterliessen. Mehrere der letzteren hatten die Grösse eines Zehnpfennigstückes. Zwischen den geschwollenen und gerötheten Zehen entstanden linsengrosse Bläschen. Gegen den 6. Tag hatte sich eine Anschwellung in der Kehlkopfsgegend eingestellt, wodurch das Thier an Deglutitionsbeschwerden litt. Von jetzt aber milderten sich die Krankheitserscheinungen, so dass der Hund gegen den 14. Krankheitstag ohne jede medicinische Behandlung hergestellt war.

(Mittheil. a. d. thierärztl. Praxis in Pr. pro 1880/81.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Bekämpfung der Lungenseuche in der Provinz Sachsen. Von Dep.-Th. Müller. Obwohl in jüngster Zeit wiederholt amtliche und Privatmittheilungen über Viehseuchenstatistik veröffentlicht und Rathschläge über die Bekämpfung der Lungenseuche in der Provinz Sachsen empfohlen worden sind, möchte es dennoch vielleicht nicht überflüssig sein, auch die Ansichten eines thierärztlichen Beamten und Praktikers darüber entgegen zu nehmen, der in dem von der Lungenseuche vorherrschend heimgesuchten Regierungsdepartement Magdeburg nun schon seit ca. 10 Jahren fast täglich im Kampfe mit dieser verheerenden Seuchenkrankheit steht. Des allgemeinen Verständnisses wegen ist es jedoch erforderlich, etwas weiter auszuholen und auch den Charakter, das Wesen und den Verlauf dieser Rindviehseuche ganz kurz zu erörtern.

Die Lungenseuche ist Mitte der zwanziger Jahre, zur Zeit der ersten Reformen in den hiesigen Milchwirthschaften, in unseren Gegenden zuerst wahrgenommen und unserm heimischen Vieh durch den zum Zwecke der Kreuzung erfolgten Import des milchergiebigen holländischen Viehs durch Ansteckung übertragen worden. Seit jener Zeit sucht sich diese Viehseuche zu verbreiten und hat sich bereits in manchen Bezirken unseres Staates heimisch gemacht, wobei sie sich durch Ansteckung von Thier zu Thier erhält und dadurch ihr Contagium fortgesetzt regenerirt. In allen denjenigen Provinzen unseres Staates, in welchen man schon früh holländisches Vieh importirte, ist diese Seuche jetzt stationär, wogegen sich die östlichen Provinzen Preussen, Pommern, Schlesien, auch Schleswig-Holstein, wo man bis vor wenigen Jahren fast ausschliesslich Inzucht betrieb, davon frei erhalten hatten. In neuester Zeit aber gewinnt die Seuche auch in diesen Provinzen in Folge Imports von Vieh aus Seuchengegenden Terrain.

Die Diagnose ist beim ersten Erkrankungsfalle in einer Heerde in der Regel auch für den Sachverständigen schwer, oft bleibt sie ganz zweifelhaft, da die Lungenseuche keine pathognomonische, ihr ausschliesslich eigene Symptome besitzt. Die Auscultation und Percussion des Brustkastens sind für die Diagnose vielmals ganz unsicher und werthlos; die Lungenseuche kann deshalb sehr leicht mit anderen acuten Brustkrankheiten verwechselt werden, und nur der Sectionsbefund bleibt für das Vorhandensein der Seuche massgebend. Behandlungen mit Arzneien haben sich bis jetzt bei dieser Seuche erfolglos erwiesen.

Was nun die Ursachen anbetrifft, so habe ich schon im Eingange erwähnt, dass sich diese Seuche in Deutschland ausschliesslich durch Ansteckung von Thier zu Thier erhält. Eine primäre Entwicklung der Seuche ist in Abrede zu stellen. Klimatische oder diätetische Einflüsse sind nicht im Stande, diese Krankheit in Deutschland zu erzeugen, was einestheils erwiesen ist durch mehrjährige Fütterungs- und andere Versuche, anderntheils durch die Wahrnehmung, dass nur in solchen Landestheilen die Krankheit zum Ausbruch gelangt, wo unser heimisches Vieh mit lungenseuchekrankem Vieh in Contact kommt. Holland und das holländische Vieh sind mit Recht als die Herde und Verbreiter der Lungenseuche beschuldigt.

Bei der früheren laxen Handhabung der Veterinairpolizei bis 1876 haben sich alle Viehseuchen, auch die Lungenseuche, in unserem Staate unheilvoll verbreitet, so dass die dadurch herbeigeführten Verluste bei den allmählich gestiegenen Viehpreisen nach Millionen zu berechnen waren — Verlust am Nationalvermögen. — Vorzugsweise aber gewann die Lungenseuche in den Regierungsbezirken Magdeburg und Merseburg

grosses Terrain und wurde dadurch für die Provinz gleichsam zur wahren Calamität, wodurch der Ruin manches strebsamen Landwirths herbeigeführt worden ist und die Viehwirthschaften im Allgemeinen unberechenbare Verluste erlitten. Es liegen Beobachtungen vor, dass sich die Lungenseuche in manchen grösseren und kleineren Viehheerden jahrelang erhalten hat, dass diese Heerden wiederholt ausgestorben sind und dass die Importe neuen gesunden Viehs in solchen von der Seuche inficirten Ställen fortlaufende Ketten von Neuerkrankungen gebildet haben. Die Ursachen zu der bedeutenden Verbreitung der Lungenseuche in hiesiger Provinz beruhen in den hiesigen landwirthschaftlichen Principien, in dem Principe der Viehmast, dem Mangel an Viehaufzucht und dem ausschliesslichen Ankauf von Zug-, Milch- und Faselvieh von aussen, womit ein rapider Wechsel von Vieh in allen Wirthschaften im Bereiche der Zuckerfabriken nothwendige Folge ist. Alle jene Kreise, in denen vorzugsweise Viehzucht besteht, sind daher grösstentheils oder gänzlich von Lungenseuche frei, dagegen bilden die Gebiete der Zuckerindustrie, also die fruchtbaren Kreise unserer Provinz, wo vorherrschend Viehankauf besteht, Stationen der Lungenseuche. — Ende der fünfziger Jahre versuchte man nun in unserer Gegend nach dem Beispiele Hollands diese Seuche durch Impfungen zu bekämpfen. Es geschah dies jedoch zuerst nur in grossen Viehheerden und in verhältnissmässig geringem Grade. Da diese Impfungen jedoch Anfangs am Triel vorgenommen wurden, so waren sie theilweise von bedeutenden Verlusten begleitet, und es bildeten sich unter Landwirthen und Thierärzten für und gegen den Werth derselben Parteien. Ein grosser Theil, namentlich der jüngeren Thierärzte, zeigte Abneigung gegen die Impfung, da er für die bei derselben vorgehenden Krankheitsprocesse keine rationelle physiologische Erklärung fand und suchte, wie früher, die Seuche durch Arzneien zu bekämpfen. Die älteren, erfahreneren Thierärzte waren bereits von der Erfolglosigkeit jeder Therapie überzeugt, hielten bei der Impfung aus, da es diesen darauf ankam, Erfolge aufzuweisen, gleichgültig, ob diese auf empirischem oder rationellem Wege zu erzielen waren. Später interessirte man sich allgemeiner für die Sache. Die Impfung fand immer mehr Anhänger und nach einigen Jahren benutzten viele grosse Viehwirthe dies Verfahren bei Ankauf und Importen von neu angekauftem Vieh, um ihren Gesammtviehstand vor den Ausbrüchen, resp. vor der Ansteckung durch die Lungenseuche zu schützen. Es liegen Beobachtungen vor, dass die Lungenseuche solchen Heerden, worin die Impfung regelmässig bei Ankäufen von Vieh stattgefunden, Jahre lang fern geblieben ist und nur ausnahmsweise auftrat, sobald es versäumt war, den frischen Viehimport zu impfen. Man war damals auf

dem besten Wege, sich die Lungenseuche vom Halse zu schaffen, wenn die Impfung anderseits Unterstützung und dadurch grössere Verbreitung gefunden hätte. Der grösste Theil der in der Provinz täglich im Kampfe mit dieser Seuche befindlichen Thierärzte überzeugte sich mehr oder minder von dem grossen Nutzen der Impfung, fand jedoch seine Gegner hauptsächlich in derjenigen Partei, welche die Seuche selten oder niemals gesehen hatte, erfahrungslos war, sich in ihren Ansichten captiviren liess von solchen Thierärzten, die vielleicht manche schlimme Erfahrungen bei diesem Verfahren gemacht und dadurch von der Ausführung der Impfung zurückgeschreckt worden waren.

Es muss hierbei zugestanden werden, dass die damaligen, und noch einige Jahre später folgenden Impfungen noch ziemlich erfahrungslos und rein empirisch ausgeführt wurden, dass man jedoch bald nachher Fortschritte machte, Erfahrungen sammelte und demnach bessere Erfolge erzielte. Dennoch muss noch heute zugegeben werden, dass wir die Impfung nur in ihrem Erfolge kennen, aber nicht im Stande sind, eine allgemein befriedigende rationelle physiologische Erklärung über die dabei stattfindenden Vorgänge und über die Entstehung der Immunität gegen diese Seuche zu geben. Es sind dies Fragen, welche überhaupt bei der Impfung auch anderer Seuchen nicht beantwortet werden können, deren Beantwortung wir jedoch jetzt bei grösserer Kenntniss des specifischen Krankheitsagens der Seuchen im Allgemeinen näher treten werden. Der Streit, ob die durch die Impfung an der Schwanzspitze des Impflings bewirkte Anschwellung specifisch lungenseuchiger Natur ist oder nicht, scheint mir vorläufig noch vollständig überflüssig.

Der Kampf unter den Impffreunden und deren Gegner wurde Ende der sechziger Jahre sehr acut und erreichte seine Spitze, als sich ein angesehener Thierarzt unserer Provinz in hervorragender Lehrstellung literarisch gegen die Impfung aus- und derselben jeden Werth absprach. Dies hatte zur Folge, dass viele Landwirthe und wenig erfahrene Thierärzte sofort davon absprangen, sich der Impfung enthielten, um nicht als Empiriker angesehen zu werden, und andere von Impfversuchen abhielten. Nur die älteren Praktiker verblieben bei der Impfung, welche sie durch die besseren Erfolge lieb gewonnen und als die einzig wirksame Waffe gegen diese Seuche erkannt hatten, von der sie bei fortschreitend verbesserter Anwendung auch progressiv bessere Erfolge erhofften. Die Zahl der Impffreunde hatte sich auffällig gemindert und die Differenzen in diesen Ansichten verblieben in dieser Art bis vor kurzer Zeit.

Die Impfpartei erholte sich nach dieser Niederlage nur langsam und nach und nach, doch gewann sie auffällig an

Zuwachs, nachdem diese brennende Frage in dem sich inzwischen constituirten thierärztlichen Provinzialvereine wiederholt ventilirt worden war. Zur Zeit gehören fast sämmtliche thierärztliche Beamten der beiden Regierungsbezirke der Impfpartei an und bei der Wahrnehmung, dass sich auch andere Infectionskrankheiten durch Impfung mit Erfolg bekämpfen lassen, sollte man sich überhaupt der Lungenseuche-Impfung nicht principiell verschliessen, zumal einige Impfversuche (Schlanstedt, Halle) ganz unzweifelhaft für die heilsamen Erfolge Kunde geben.

Gegenwärtig steht die Sache so, dass mit wenigen Ausnahmen alle in der Provinz lebenden und mit dieser Seuche vertrauten Thierärzte die Ueberzeugung hegen, dass die sofortige Impfung die Neuausbrüche der Lungenseuche der auf natürlichem Wege inficirten Viehheerden schnell coupirt und die Seuche dadurch mit relativ geringen Opfern beseitigt, dass bei gesunden Viehstücken durch die Impfung in der Regel Immunität gegen die Ansteckung bewirkt wird und dass die Verluste durch die Impfung im Verhältniss zu denjenigen der natürlichen Lungenseuche verschwindend gering sind.

Demzufolge impft man in beiden Regierungsbezirken und im benachbarten Anhalt seit ca. 1—2 Jahren mit grösserem Fleisse und es sind namentlich die Besitzer grosser Viehheerden, welche fast allgemein darin mit gutem Beispiele vorangehen. Ueber die seit einem Jahre vom Staate an verschiedenen Instituten behufs Erledigung dieser Streitfrage angeordneten Versuchsimpfungen ist bis jetzt leider wenig in die Oeffentlichkeit gedrungen. Wir kennen den Verlauf und die Erfolge dieser Impfversuche am landwirthschaftlichen Institut zu Halle, doch nichts von andernorts angestellten Versuchen im Lager der Gegner. Die Art der Ausführung derselben wird überhaupt nicht viel Licht bringen. Möge man den Impffreunden eine Anzahl Viehstücke übergeben, um dieselbe immun zu machen, und mögen dann diese Viehstücke den Impfgegnern überlassen werden, um sie nach Belieben der Ansteckung in natürlichem oder künstlichem Wege auszusetzen. Dies einfache Verfahren wird den Nutzen oder Unwerth der Impfung zweifellos feststellen und die Parteien bleiben in ihrem Verfahren unbeschränkt.

Um nun die verheerenden Verluste durch alle Arten von Viehseuchen endlich zu beschränken und nach Möglichkeit diejenigen Seuchen gänzlich zu unterdrücken, welche im Staate erfahrungsmässig primär nicht zur Entwicklung gelangen, wurde endlich das preussische Gesetz vom 25. Juli 1875 über Tilgung von Viehseuchen erlassen. In diesem aus 75 Paragraphen bestehenden Gesetze wurden Vorschriften bei Seuchenausbrüchen unter unseren Hausthieren und deren Handhabung angeordnet, und durch dasselbe Stall-, Gehöfts-,

Weide- und Ortssperren gegen den allgemeinen Viehverkehr in Anwendung gebracht u. s. w. Auch war bestimmt worden, rotzwurmkranke Pferde und Viehstücke mit Lungenseuche nach vorgängiger Taxe durch besonders von den Kreisausschüssen designirte Schiedsmänner aus den Reihen der Viehbesitzer und unter Theilnahme der beamteten Thierärzte ortspolizeilich tödten zu lassen und mit einer gewissen Quote der allgemeinen Taxe zu entschädigen. Diese Entschädigungen flossen aus einem Fonds der Provinzial-Commune, zu welchem alle Vieh- und Pferdebesitzer nach Verhältniss der Jahresverluste und der Grösse der einzelnen Viehbestände nach gewissem Modus beizusteuern hatten. Das Gesetz war vorberathen von einer Anzahl Landwirthen, Menschen- und Thierärzten und hatte als Grundlage die damaligen Gesammterfahrungen über Seuchentilgung, soweit es die thierärztlichen Kenntnisse über Viehseuchen an die Hand gegeben hatten, doch blieb die Impfung als Tilgungsmittel ausgeschlossen. Man nahm an, dass namentlich die Entschädigungen die Besitzer im eigenen grossen Interesse verlassen würde, die im Gesetze vorgeschriebenen polizeilichen Anzeigen über Seuchenausbrüche unter ihrem Vieh zu erstatten, denn von den schnellen und präcisen Anzeigen hing hauptsächlich die Bekämpfung und gänzliche Ausrottung der meisten Seuchenkrankheiten im Grossen ab. Das Gesetz wurde durch eine ministerielle Instruction näher erläutert und die beamteten Thierärzte als technische Rathgeber bei Ausführung der polizeilichen Functionen berufen, denselben jedoch nur in Ausnahmefällen eine Executive zuerkannt. Die Ausführung des Gesetzes blieb Sache der Executivpolizei (Landespolizei und Ortspolizei.)

Das Gesetz ist vom 1. April 1876 bis zum 1. April 1881 mit peinlicher Genauigkeit und mit dem Aufwande übergrosser Geldopfer ausgeführt worden, ohne dass die Tilgung der Viehseuchen im Allgemeinen und die Unterdrückung der Lungenseuche in unserer Provinz erhebliche Fortschritte gemacht hätten. Herr Prof. Dr. Pütz-Halle hat im Beiblatt Nr. 32 der Magdeburgischen Zeitung statistisch nachgewiesen, dass die Lungenseuche seit der Herrschaft des Seuchengesetzes grössere Dimensionen angenommen hat und dass von Jahr zu Jahr ortspolizeilich eine grössere Anzahl von Viehstücken getödtet worden ist. Referent kann diese Behauptung nur bestätigen.

(Fortsetzung folgt.)

Der Rauschbrand und seine Differentialdiagnose. Kr.-Th. Hass in Süderdithmarschen*) führt an, dass der Rauschbrand in allen Gegenden und zu allen Jahreszeiten auf-

*) Cfr. Mittheil. a. der thierärztl. Praxis in Pr. pro 1880/81.

träte, dass fast immer nur einzelne Stücke davon befallen würden und die Krankheit stets in 6—48 Stunden letal endige.

Er macht über die Krankheitserscheinungen folgende Mittheilungen: Das bis dahin gesunde Thier wird ohne äussere Ursache auf einem Hinter- oder Vorderbeine lahm. Die ergriffene Extremität schwillt rasch an und die Schwellung setzt sich über den Rücken, die Flanken etc. fort. Die Geschwulst ist stets teigig und knisternd. In seltenen Fällen werden Kopf und Hals zuerst befallen. Nebenbei ist das Thier fieberhaft erkrankt. Der Blick ist stier, das Gefühl abgestumpft, das Athmen beschleunigt, der Puls sehr frequent und klein, später unregelmässig, die Verdauung gestört und die Fäces trocken. Die Fiebererscheinungen steigen schnell an. Die Thiere sterben stets in der oben angegeben Zeit.

Die Cadaver werden schnell faul und treiben auf, sie verbreiten einen eigenthümlichen aashaften Geruch. Aus den natürlichen Körperöffnungen fliesst blutige Flüssigkeit ab. Das Blut gerinnt nicht. Die angeschwollenen Körpertheile, namentlich die Unterhaut, sind mit klarer, gelbröthlich gefärbter Flüssigkeit und Gasblasen durchsetzt. Das Fleisch ist mürb, wie gekocht, und mit blutigen Herden durchsetzt. Letztere finden sich auch am Herzen und in der Nähe der grösseren Gefässstämme. Die Lungen sind blutreich. Die Milz ist nicht immer geschwollen. Die Leber mürb und geschwollen. Die Schleimhaut des Labmagens und Dünndarms ist stark geröthet. Die Inhaltsmassen des Psalters sind trocken.

Arloing und Cornevin*) haben ermittelt, dass ansehnliche Mengen des Rauschbrandgiftes in die Venen eingespritzt werden können, ohne die Thiere zu tödten, dass dagegen die subcutane Impfung mit einer viel geringeren Menge desselben genügt, um den Tod bei Rindern oder Schafen herbeizuführen. Chauveau hat nun gefunden, dass die subcutane Impfung mit verdünntem Rauschbrandgifte nicht tödtet und gegen weitere Impfung mit grösseren Quantitäten desselben schützt.

Bei 10 algerischen oder französischen Schafen, welche durch präventive Impfungen gegen den Milzbrand immun gemacht worden waren, sollte am 15. December 1880 eine letzte Impfung mit einer Flüssigkeit, die reich an Bacillen war, vorgenommen werden. Jedem dieser Thiere wurde $^1/_2$ Ccm. dieser Flüssigkeit unter die Haut gespritzt. Diese Flüssigkeit war zufällig durch ein Stück Batistleinwand filtrirt worden, auf dem man wiederholt Muskelstücke, die Rauschbrandgift enthielten, präparirt hatte. Am anderen Tage waren alle Thiere am Rauschbrand erkrankt. Die schwersten Erscheinungen

*) Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmed. von Ellenberger u. Schütz pro 1881.

zeigten die zuletzt geimpften, während sich bei den anderen eine allmälig anwachsende Anschwellung an der Impfstelle entwickelte. Zur Impfung der ersteren war der Rest der Flüssigkeit, der kleine feste Partikelchen enthielt, benutzt worden. Die 6 zuletzt geimpften Thiere starben, die übrigen blieben leben. 1 Monat später wurden diese 4 Schafe mit einer grossen Menge des Rauschbrandgiftes geimpft, ohne dass locale oder allgemeine Erscheinungen an ihnen wahrzunehmen waren.

Mithin sind Milzbrand und Rauschbrand zwei verschiedene Krankheiten, denn:

1) Das Gift der einen Krankheit kann nicht als Impfstoff für die andere dienen.

2) Die algerischen Schafe besitzen dieselbe Prädisposition für den Rauschbrand wie die französischen.

3) Die Menge des angewandten Impfstoffes entscheidet über das Resultat der Impfungen. Der Ausgang ist stets tödtlich, wenn viel Material verimpft wird, dagegen sind die Störungen mehr oder weniger gering, wenn wenig Impfstoff übertragen wird.

4) Selbst bei dem gutartigsten Verlaufe genügt eine einmalige Impfung, um die Thiere immun zu machen.

Der den Rauschbrand bedingende Mikroorganismus wirkt sehr schnell und tödtlich, wenn er in die Unterhaut oder das zwischen den Muskeln gelegene Gewebe gebracht wird, wo er die für seine Vermehrung erforderlichen Bedingungen findet. Er wirkt aber äusserst gering, wenn er in das Gefässsystem direct eingeführt wird. Hiernach entsteht nur ein leichtes und kurze Zeit dauerndes Fieber. Trotzdem sind aber solche Thiere gegen jede weitere Einwirkung dieses Virus geschützt und selbst die Einspritzung grosser Mengen desselben unter die Haut oder zwischen die Muskeln ruft bei ihnen keine Störungen hervor.

Nach Bouley hielt man früher Rauschbrand und Milzbrand, welche in den äusseren Merkmalen grosse Aehnlichkeit haben, für eine Krankheit. Zwischen beiden bestehen aber auffallende Unterschiede, so sei der Milzbrand (Charbon bactéridien) durch das Blut verimpfbar, der Rauschbrand (Charbon symptomatique) aber nicht. Die Milzbrandbacillen erzeugen an der Impfstelle eine mehr begrenzte ödematöse Anschwellung, die Rauschbrandbacillen dagegen rufen eine schnell wachsende Geschwulst bei empfänglichen Thieren hervor, welche durch eine serös-hämorrhagische Infiltration und durch Gasansammlung im interstitiellen Gewebe der Organe ausgezeichnet ist und bei der Berührung rauscht. Die Rauschbrandgeschwülste sind das Product eines Vorganges, der mit der Gährung verglichen werden kann; es entsteht aber keine faulige Umsetzung, denn die Geschwülste bilden sich schnell und

und verbreiten, wenn sie gleich nach dem Tode der Thiere untersucht werden, keinen Geruch. Endlich hat die chemische Untersuchung der in den Geschwülsten enthaltenen Gasmassen ergeben, dass sie aus Kohlensäure bestehen. Mithin liegt auch in physiologischer Beziehung ein grosser Unterschied zwischen den Rauschbrandbacillen und den Fäulnissbacterien vor. Die in das Blut eingeführten Milzbrandbacillen veranlassen durch ihre schnelle Vermehrung ein tödtliches Fieber, die Rauschbrandbacillen aber ein geringes und vorübergehendes Fieber; auch sind alle Thiere, bei denen man die Rauschbrandbacillen in die Blutbahn eingespritzt hat, gegen eine fernere Infection geschützt. Diese Thatsache ist nach der von Chauveau eingeführten Impfmethode durch Arloing, Cornevin und Thomas zweifellos festgestellt. Man benutzt zur Schutzimpfung nicht abgeschwächtes Virus, wie Pasteur beim Milzbrande, sondern das natürliche und sehr wirkungsfähige, welches direct in das Blut hineingebracht wird. Hieraus ergebe sich, dass dic Rauschbrandbacillen, abweichend von den Milzbrandbacillen, Anaerobien seien.

Das bösartige Catarrhalfieber des Rindes. Im Herbste und im Frühjahre hat Prof. Esser 5 Fälle von bösartigem Catarrhalfieber beobachtet, die ihm zu folgenden Bemerkungen Veranlassungen geben. In allen Fällen betraf es junge Kühe, die in die Krankheit verfielen, ohne dass auch nur in einem Falle ein bestimmtes ätiologisches Moment zu ermitteln gewesen wäre. Die Thiere standen ausnahmslos in guten Ställen und wurden gut gepflegt. Die nebenstehenden Kühe leckten, wie sich E. in 3 Fällen überzeugte, den Patienten den Nasenausfluss ab, ohne selbst zu erkranken. Dies veranlasste E. im Einverständnisse mit dem Besitzer mittelst eines Wolllappens 2 dreijährigen Rindern den Nasenausfluss direct in die Nase einzureiben, um festzustellen, ob die Krankheit auf diese Weise zu übertragen wäre. Das Resultat war ein negatives. E. hat diesen Versuch später nochmals wiederholt, indem er den sehr penetrant riechenden Nasenausfluss von einem am bösartigen Catarrhalfieber erkrankten Rinde einem $^3/_4$ Jahr alten Ochsen in die Nase brachte. Auch in diesem Falle wurde keine Infection erreicht. E. hat gefunden, dass bei der in Rede stehenden Krankheit die Temperatur von Anfang an sehr hoch ist, und zwar fand er regelmässig im Initialstadium schon eine Temperatur von 41 — 42° C. Die in der letzten Zeit von ihm angewandte Therapie war eine rein örtliche. Dieselbe hat sich so vorzüglich bewährt, dass sie Nachahmung verdient. Er lässt nämlich etwa 3 Liter kochendes Wasser in einen Eimer giessen und nach Zusatz von einem Theelöffel voll Carbolsäure nach der bekannten Methode mittelst eines Sackes Inhalationen machen. Diese Behandlung

wird alle 3 Stunden wiederholt. Der günstige Erfolg dieser Therapie wird jedenfalls dadurch bedingt, dass die zunächst und am heftigsten erkrankten Theile, die Nasenschleimhäute, desinficirt und dadurch zur Heilung gebracht werden, und durch diese Desinfection auch die Aspiration schädlicher Stoffe verhindert wird.

Kr.-Th. Dr. Kaiser macht auf das constante Vorkommen einer Nephritis und Cystitis beim bösartigen Catarrhalfieber aufmerksam. Nach seinen Untersuchungen enthält der Harn Albuminate, Schleim und Blutfarbstoff. Die Reizung der Harnwege und Nieren ist nach seiner Ansicht auf die Resorption schädlicher Substanzen aus den Respirationsorganen (Nasen-, Stirn-, Oberkieferhöhle etc.) zu beziehen.

(Mittheil. aus der thierärztl. Praxis in Pr. pro 1880/81.)

Catarrh des Geflügels. Von Dr. Anacker. Im Laufe des Sommers wurde das Geflügel, besonders Hühner und Truthühner verschiedener Gehöfte in enzootischer Weise von einem allgemeinen Catarrhe (Pips) befallen, bei dem sich die Contagiosität unverkennbar bemerklich machte. Die sämmtlichen jungen Thiere erkrankten, wohingegen die älteren verschont blieben. Neben den bekannten Symptomen des Catarrhs trat vorzüglich eine katarrhalische Augenentzündung hervor. Die Augenlider waren der Art von einem zähen Schleime verklebt, dass das Geflügel sich wie blind benahm, kein Futter aufsuchen resp. finden konnte, selbst wenn man es ihm vorstellte, bevor man nicht die Augenlider mit warmen Wasser reinigte und auf diese Weise ihr Eröffnen ermöglichte.

Eine weitere constante, aber ungewöhnliche Erscheinung war eine Abscessbildung im subcutanen Bindegewebe unterhalb der Augen von sehr erheblichem Umfange, die Eiterbeulen waren oft so gross, dass sie auf das Auge selbst drückten; nach dem Eröffnen mit dem Messer entleerten sie einen zähen weissen Eiter, wornach in der Regel Bessrung eintrat. Unterblieb die Eröffnung der Abscesse und die Reinigung der Augen, dann starben die Patienten, die meisten von ihnen verhungerten augenscheinlich oder gingen doch wegen behinderter Futteraufnahme an Inanition zu Grunde.

Die Eisenbahnkrankheit der Pferde. Von Demselben. Bekannt ist, dass Pferde nicht selten nach länger andauerndem Transporte per Eisenbahn krank ausgeladen werden oder doch bald darnach im Stalle unter den Symptonen einer Gehirn- und Lungencongestion und einer Depression der Gehirnfunctionen erkranken. Durch das Fahren und Schütteln und Rütteln in den Eisenbahn-Waggons dringt das Blut in ungewöhnlicher Menge nach dem Kopfe und den Lungen, die

Pferde benehmen sich häufig wie betrunken, die Zufälle haben dann Aehnlichkeit mit der Seekrankheit der Menschen; ich sah Pferde z. B. kurz nach dem Ausladen förmlich taumeln, sie vermochten sich nicht auf den Beinen zu erhalten, sie trieffen dabei von Schweiss, er floss, man kann es wohl sagen, in Strömen vom Körper herab, der Puls fühlte sich klein und war kaum zu constatiren, die Schleimhäute des Kopfes erschienen hochgeröthet, es machten sich ausserdem eine hochgradige Dyspnoe, Convulsionen an den Lippen, Würgen und Brechneigung bemerklich, Letztere namentlich bei den Versuchen, Heu fressen zu wollen.

Aderlass und kalte Aufschläge auf den Kopf bringen die genannten Symptome in der Regel bald zum Verschwinden, Munterkeit und Appetit kehren zurück.

Das maligne Oedem. Von Prof. Feser. Dasselbe gleicht in vieler Beziehung dem Milzbrand, bei ihm findet sich auch eine bestimmte Form von Bacillen, welche in Grösse und Gestalt bei der gewöhnlichen mikroskopischen Untersuchung kaum von den ächten Milzbrandstäbchen unterschieden werden können und erst mit Hülfe der feineren Präparations- und Färbungsmethoden als eigenartig zu erkennen sind, so dass der praktische Thierarzt kaum im Stande sein dürfte, das maligne Oedem jedesmal von dem ächten Milzbrand zu trennen. Bei dieser Sachlage und bei der gleichen Gefährlichkeit des malignen Oedems bleibt nichts anderes übrig, als diese Krankheit vorläufig in veterinärpolizeilicher Beziehung genau wie Milzbrand zu behandeln.

Das maligne Oedem, das entschieden wohl zu den putriden Erkrankungen zählen dürfte, hat zwar bezüglich des Vorkommens von Micrococcen eine Aehnlichkeit mit der Rinderseuche in den Fällen, in welchen diese in der Form eines Erysipelas oder eines entzündlichen Oedems verläuft. Ganz abgesehen jedoch von der hochgradigen Infectiosität auch dieser Form der Rinderseuche, bieten entschieden die übrigen Formen dieser Seuche und insbesondere die pectorale Form derselben, deren ätiologische Identität mit der ersteren Form durch die Impfversuche Bollingers zweifellos dargethan ist, auch im Entferntesten keine Aehnlichkeit mit einem malignen Oedem. Blos wegen des Vorhandenseins von Micrococcen im Gewebe bei der erysipelatösen Form der Rinderseuche und bei dem malignen Oedem auf eine Identität beider Krankheiten und auf eine Gleichartigkeit ihrer Pathogenese schliessen zu wollen, hält P. — abgesehen von den übrigen Formen der Rinderseuche, die überdies äusserlich gar keine Aehnlichkeit mit dem malignen Oedem haben — nicht für zutreffend.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 32.)

Borsäure bei Wunden. Die Borsäure ist ein Antisepticum, welches die Vernarbung beschleunigt, ohne zu reizen. Man kann sie trocken und in Salbenform anwenden. Man löst Borsäure im siedenden Wasser bis zur Sättigung auf und taucht in diese Lösung Charpie oder Watte, welche man darauf trocknet. Als Salbe nimmt man auf 30 Gr. Fett oder Benzinsalbe 4 Gr. Borsäure.

Die Operation der Fessel- und Sehnenscheidengallen. Von Prof. Dr. Lustig. Weil in früheren Fällen die durch Einstich mit einem Troicart ausgeführten Operationen in ihren Resultaten nicht ganz befriedigten, so wurden nunmehr, kühner gemacht durch die Erfolge des Lister'schen Verfahrens, nicht blos Einstiche, sondern Einschnitte in die betreffende Sehnenscheide gemacht, der Art, dass man bequem mit dem Finger eingehen, etwaige Adhäsionen trennen und Coagula entfernen konnte.

Die Sehnenscheide wurde dann mit 4 % Corbollösung sorgfältigst ausgewaschen, die Wunde geheftet und unter Anwendung der Drainage ein Lister Verband angelegt.

In 2 Fällen heilte die Schnittwunde per primam und in allen Fällen trat eine regelmässige Heilung durch Obliteration der Sehnenscheide, sowie Beseitigung der Lahmheit ein.

Der Erfolg war also stets ein zweckentsprechend guter. Bei allen derartigen Operationen ist die Chloroformnarkose nicht zu entbehren, schon deshalb nicht, weil man bei nicht betäubten Thieren gar nicht im Stande ist, den Verband mit der nöthigen Sorgfalt und Ruhe anzulegen. Ich habe mir eine Chloroformmaske ähnlich der bei Menschen gebrauchten anfertigen lassen, die ich sehr zweckmässig verwende.

Sie besteht aus einem sehr biegsamen Drahtgerüst, das die Form der Nase hat und in jedem Fall angepasst werden kann. Dasselbe ist mit Flanell überzogen und das Chloroform wird nach Anlegen der Maske über die Nase aussen auf den Flanell Ueberzug gegossen. Das Athmen ist dabei frei und der Chloroformverbrauch, wie ich glaube, geringer, als bei anderen Chloroformirungsmethoden.

In allen sehr schmerzhaften Zuständen an den hinteren Extremitäten, insbesondere bei den vorstehend angeführten Operationen ist das Aufhängen der Pferde unerlässlich, wenn man auf einen guten Erfolg rechnen will.

(Jahresber. der Thierarzneisch. zu Hannover pro 1880/82.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie der Kolik der Pferde. Von Th. Adam. Nach möglichst genauer Untersuchung des Patienten flösse ich in der Regel per anum einige Liter kaltes Brunnenwasser in den Mastdarm ein, weil ich von früher her schon die beruhigende Wirkung der Kaltwasserklystire kannte. Der Erfolg ist ein überraschender, die Kolikschmerzen verschwinden nach verhältnissmässig sehr kurzer Zeit und es stellt sich meistens bald Genesung ein, ohne dass es der Anwendung weiterer Heilmittel bedurfte.

Seitdem ich diese Beobachtung gemacht habe, unterlasse ich die Morphium-Injektionen und führe bei den kolikkranken Pferden in der Regel nur — je nach Grösse und Alter — 4—6 Liter kaltes Wasser in das Rektum ein, wobei ich den Kautschukschlauch, der mit einer Holz- oder Blechröhre nicht versehen ist, ziemlich tief (bis zu 1/2 Meter und darüber) in den Mastdarm vorschiebe, was gewöhnlich leicht zu bewerkstelligen ist, wenn die Wandungen des Schlauches kräftig sind, wodurch das Verbiegen und Umknicken desselben vermieden wird.

Das Einfliessen des Wassers lasse ich, damit letzteres in nicht zu kurzer Zeit wieder herausgepresst wird, möglichst langsam vor sich gehen und zu diesem Zwecke den Trichter nur wenig über die Höhe der Kruppe des Pferdes empor halten. Eine wiederholte Wassereinführung wird nur in seltenen Fällen nöthig.

Die Anwendung von Arzneimitteln unterbleibt und findet nur ausnahmsweise bei länger andauernden Koliken, wenn sich hiefür besondere Indicationen ergeben, statt. Im Uebrigen wird der Patient, namentlich bei kühler Haut, mit einer Mischung von Ol. Terebinth. und Spir. camphor. bespritzt, mit Stroh abgerieben und mit einer wollenen Decke zugedeckt. Niederlegen auf gute Streu wird dem Thier gestattet; das Führen oder Reiten desselben im Freien findet nur ganz ausnahmsweise statt.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 35.)

Literatur und Kritik.

Dr. Ellenberger, Prof. a. d. Thierarzneisch. zu Dresden, und Dr. Schütz, Prof. a. d. Thierarzneisch. zu Berlin, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Erster Jahrgang (Jahr 1881). Berlin 1882. Verlag von Aug. Hirschwald. Lex.-8⁰. 88 Seiten. Preis M. 3,60.

Dem praktischen Thierarzte wird stets ein derartiger Jahresbericht willkommen sein, der ihn, wie der vorliegende, mit den sämmtlichen

Leistungen auf dem Gebiete der Thierheilkunde innerhalb des letzt verflossenen Jahres in übersichtlicher Form bekannt macht. Dergleichen Jahresberichte sind bereits auch früher im Buchhandel erschienen z. B. der Canstatt'sche, dessen veterinärischer Theil von Hering bearbeitet wurde, und in letzterer Zeit der Falke'sche, sie erfreuten sich einer günstigen Aufnahme, weil sie einem lebhaft gefühlten Bedürfnisse entsprechen, leider aber erschienen sie seit dem Tode der Herausgeber nicht mehr. Wir freuen uns deshalb, dass dergleichen Berichte auch für die Zukunft ausgegeben werden und zwar ausgehend von zwei Männern, deren Namen einen guten Klang in unserer Wissenschaft haben und uns Garantie für die Gründlichkeit und Allseitigkeit der Berichte bieten; in ihnen werden alle beachtenswerthen Arbeiten, die in veterinärmedicinischen Schriften des In- und Auslandes zur Veröffentlichung kommen, und ausserdem die Abhandlungen in andern Zeitschriften, welche zur Lösung rein thierärztliche Aufgaben beitragen, berücksichtigt werden. Um diese Aufgabe möglichst erschöpfend zu lösen, sollen auch ausländische Mitarbeiter gewonnen werden.

Die Referate sind nach folgenden Rubra geordnet: Allgemeine Schriften und Journale. Thierseuchen und ansteckende Krankheiten. Verschiedene Infectionskrankheiten. Chronische constitutionelle Krankheiten. Parasiten und Parasitenkrankheiten. Sporadische innere und äussere Krankheiten. Intoxicationen. Materia medica und allgemeine Therapie. Missbildungen. Verschiedenes.

F. Peters, Oberrossarzt am grossh. Marstall zu Schwerin, Freiherrn v. Krane's, weil. Major im 4. Hus.-Rgt., Beurtheilung des Pferdes beim Ankauf. Nach der 5. Auflage neu bearbeitet. Als Anhang: J. S. Rarey's Dressurmethode, die wildesten und bösartigsten Pferde sofort zu bändigen. Mit 12 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig 1882. Verlag von Otto Lenz. gr. 8°. 70 Seiten. Preis 80 Pfg.

Das kleine Werk zeichnet sich durch seine prägnante, kurzgefasste, anschauliche und lebendige Darstellungsweise vortheilhaft aus, es wird deshalb von jedem Pferdeliebhaber mit grossem Interesse gelesen werden, umso mehr, als der jetzige Herr Verfasser solche Umänderungen des Inhalts, welche unumgänglich nöthig waren, vorgenommen hat.

Das Buch handelt von der Beurtheilung des Pferdes beim Ankauf, von den Gangarten, dem Knochengerüste in seinem normalen und abnormen Baue, besonders bezüglich des Rückens und der Extremitäten, von der Betrachtung und der Dressur des Pferdes. Ganz besonders interessant und doch praktisch leicht ausführbar ist das Verfahren, bösartige, widerspenstige Pferde dem Willen des Menschen gefügsam zu machen.

Alois Koch, Thierarzt in Wien etc, Veterinär-Kalender pro 1883. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Mit dem Porträt Pasteur's, Mitglied des Institut de France in Paris. 6. Jahrgang. Leipzig u. Wien. Verlag von Moritz Perle's Buchhandlung in Wien I, Bauernmarkt 11. Taschenbuchformat, in gepresster Leinwand gebunden, mit Brieftasche und Bleistift.

Der vorliegende Kalender zeichnet sich durch Handlichkeit, geringen Umfang, Reichthum seines Inhalts und praktische Einrichtung aus, er wird deshalb, da mit diesen Vorzügen auch noch ein niedriger Preis verbunden ist, mit Vorliebe von den deutschen Thierärzten benutzt werden, für die auch eine besondere Ausgabe veranstaltet wurde, welche das neue deutsche Seuchengesetz vom 23. Juni 1880 enthält. Die Receptsammlung ist bereichert und vermehrt worden, wir finden ferner die Dosen und Hauptwirkung der Medicamente, eine Abhandlung über die subcutane Anwendung derselben, über Massage, Gegengifte, Angaben über Trächtigkeitsdauer, Incubation etc., Ausbruch und Wechsel der Zähne mit Abbildungen nach Prof. Dr. Wilkens und über die thierärztlichen Lehranstalten. Wir können somit diesen Kalender den deutschen Collegen nur angelegentlichst empfehlen und in Erinnerung bringen.

Standesangelegenheiten.

In Belgien ist ein consultatives Comite für Seuchenangelegenheiten und Veterinär-Sanitätspolizei errichtet worden, bestehend aus den Professoren der Veterinärschule und aus beamteten Thierärzten.

Vom 18. bis 22. Sept. tagte die Naturforscher- und Aerzte-Versammlung in Eisenach und war auch, wie in den Vorjahren, unsere Wissenschaft (zum vierten Male) durch eine eigene Section (XI. Veterinärkunde) vertreten.

Wissenschaftliche Vorträge, über welche vielseitig debattirt wurde, sind abgehalten worden, von: Eichbaum, Giessen: 1. Ueber einige Racenmerkmale am Schädel des Pferdes; Pütz, Halle, 2. Ueber Tuberkulose des Menschen und Perlsucht des Rindes; Siedamgrotzky, Dresden: 3. Ueber Hufknorpelfistel-Operationen; Ellenberger, Dresden: 4. Ueber die Natur der Magensäure des Pferdes und den Ort der Pepsinbildung im Pferdemagen und 5. Ueber die Veränderungen der Nahrungsmittel im Pferdemagen; Möller, Berlin: 6. Ueber die Wirkung des Physostigmins und Pilocarpins auf den Verdauungsapparat; Schütz, Berlin: 7. Ueber Septicämie; Siedamgrotzky, Dresden, 8. Ueber infectiöse Pneumonie des Pferdes; Möller: 9. Ueber Wuth. Weiters verliest derselbe eine Abhandlung von Oberrossarzt Peters über Hufmechanismus.

Anwesend waren 39 Mitglieder und Theilnehmer.

Prof. Pasteur hat wieder wie in den vorhergehenden Jahren zur Ausführung seiner Arbeiten über Schutzimpfungen gegen Infectionskrankheiten eine Staatssubvention von 50 000 Francs erhalten.

Das landwirthschaftliche und Veterinär-Institut zu Santa-Catalina bei Buenos-Ayres wird nächstens unter der Direction des belgischen Thierarztes Tombeur eröffnet werden; zwei andere belgische Thierärzte, Lambert und Bernier, werden dort als Lehrer fungiren.

Courtay, Repetitor der Chemie und Physik an der belgischen Thierarzneischule, wurde daselbst zum ausserord. Professor ernannt, hingegen der o. Professor Melsens emeritirt.

Emile Thierry, Veterinär zu Tonnere, wurde zum Director und Professor der Zoologie, Zootechnie und der Veterinärhygiene an der neu gegründeten Ackerbauschule zu Yonne ernannt.

Der Thierarzt G. Vaerst wurde zum Assistenten am Veterinär-Institut der Universität Göttingen ernannt.

Im Septbr. c. feierte der Thierarzt Römer in Duisburg sein 50-jähriges, der Bez.-Th. Pritsch zu Leipzig sein 25jähriges Amtsjubiläum; dem Ersteren verehrten die Collegen des Reg.-Bez. Düsseldorf bei dieser Gelegenheit ein photographisches Album.

Der Bez.-Th. O. Koch von Deggendorf wurde zum Gestütsdirector in Achselschwang ernannt.

Der italien. Thierarzt Dr. A. Barpi zu Treviso erhielt für seine Publicationen über Gesundheitspflege und Krankheiten der Rinder von der nationalen Gesellschaft zu Padua die silberne Medaille, auch wurde er zum correspondirenden Mitgliede der Academie der Wissenschaften daselbst ernannt.

Die französische Agricultur-Gesellschaft bewilligte in Anerkennung der Verdienste um die Pasteur'sche Schutzimpfung gegen Milzbrand Medaillen an folgende Thierärzte: Zwei goldene Medaillen mit dem Bilde Olivier's an Rossignol und Nocard, dann silberne Medaillen an Bidault, Bouvard, Rutel, Daviau, Delamarre, Hust, G. Lejeune, Louvrier, Mignon und Prailly.

Prof. Lemoigne an der höhern landw. Schule zu Mailand wurde zum Ritter der Krone Italiens ernannt.

Der Thierarzt Kullrich zu Gleiwitz, der Corps-Rossarzt Gross und der Oberrossarzt Uhde erhielten den Preuss. Kronenorden 4. Kl., Rind und Backow, Oberrossärzte vom Lith. Ulanen Regt. Nr. 12, bezw. bei der Militär-Rossarztschule wurden auf ihren Antrag, letzterer mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Sammlung

eines Stammcapitals zur Begründung einer Unterstützungskasse für die Hinterbliebenen deutscher Thierärzte.

III

An Beiträgen gingen ferner ein: Vom Verein thüringischer Thierärzte durch Herrn Thierarzt Henkert in Erfurt 100 M., vom veterinärmedizinischen Verein im Grossherzogthum Hessen durch Herrn Stabsveterinär a. D. Zimmer

in Darmstadt 100 M. von den Herren: Einicke in Wreschen 6 M. (als 2. Beitrag), Niemela in Ratibor 6 M., Prof. Dr. Seifmann in Lemberg 8 M. 70 Pf., Ulrich in Lauenburg 10 M. — Zusammen 230 M. 70 Pf.

Die Summe aller bis jetzt eingegangenen Beiträge beträgt

1585 Mark 29 Pf.

Indem den hochherzigen Gebern der wärmste Dank ausgesprochen wird, kann nicht unterlassen werden, nochmals auf die hohe Bedeutung des zeitgemässen Unternehmens hinzuweisen mit der Bitte, sich durch recht zahlreiche Beiträge an diesem Werke uneigennütziger und wahrhafter Collegialität zu betheiligen.

Hannover, den 22. September 1882.

Dr. Dammann. **Geiss.**

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.

Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.

Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 12. XXI. Jahrgang. December, 1882.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Verdauungssäfte und die Verdauung des Pferdes. Von Ellenberger und Hofmeister. (Schluss zu S. 246.) Wenn wir aus den Resultaten unserer Untersuchungen das Wichtigste herausgreifen, so lässt sich dasselbe in folgende Sätze zusammenfassen:

Die Magenverdauung des Pferdes ist von höherer Bedeutung, als man früher angenommen hat. Dieselbe dauert von einer Mahlzeit bis zur anderen. Der Magen enthält noch Futtermassen von der vorhergehenden Mahlzeit, wenn die neue beginnt. Wenn keine neue Futteraufnahme erfolgt, dann währt die Magenverdauung ausserordentlich lange, dann findet man noch nach 24 Stunden Futter im Magen.

Der Mageninhalt stellt bei Haferfutter eine verhältnissmässig trockene, krümliche Masse von 60 — 70 pCt. Wassergehalt dar; bei Heufütterung ist derselbe etwas feuchter und enthält 75 — 80 pCt. Wasser. Derselbe reagirt unter normalen Verhältnissen stets deutlich sauer. Der Säuregehalt des Saftes des Mageninhalts übersteigt selten 0,2 pCt. oder 2 pMl. Unmittelbar nach dem Fressen ist er am niedrigsten (0,08 pCt.), er steigt dann allmälig auf 0,2, ja 0,3 pCt. Einen höheren Säuregehalt constatirten wir nur in einem Falle bei nicht normalen Verhältnissen.

Der Pferdemagensaft hat demnach einen bedeutend geringeren Säuregehalt, als der Carnivorenmagensaft. Die Säure des Pferdemagens ist zu Anfang der Verdauung organischer Natur; es ist Milchsäure. Später tritt auch Salzsäure auf. Erstere fehlt aber niemals und ist während der ganzen Verdauung vorhanden. Bei Haferfutter ist sie reichlicher als bei Heufütterung, bei welcher die Salzsäurebildung im Magen vorherrscht.

In dem Inhalt des Pferdemagens findet sich stets ein proteolytisches und ein amylolytisches Ferment. Ebenso ist ein Milchsäure- und ein Labferment vorhanden. Im Pferdemagen findet die Spaltung (Verdauung) der Stärke in bedeutendem Masse statt. Es beweist dies einmal die Thatsache, dass der in der ersten Zeit der Verdauung dem Mageninhalt entnommene Saft im Brütofen eine verzuckernde Wirkung auf Kleister entfaltet, und sodann die Thatsache des bedeutenden Zuckergehalts des Mageninhalts gegenüber dem geringen Zuckergehalt des aufgenommenen stärkemehlreichen Futters. Die Verdauung der Stärke geht in der ersten Zeit der Verdauung (1—2 Stunden) am lebhaftesten vor sich, dann nimmt sie ab und sistirt nach 5—6 Stunden gänzlich. Hierüber entscheidet jedoch Quantität und Qualität der Nahrung. Nach einer sehr reichlichen Mahlzeit dauert die Zuckerbildung viel länger, findet aber zuerst auch weniger intensiv statt. Die längere Dauer ist dadurch bedingt, dass bei bedeutendem Mageninhalt, der bekanntlich mindestens zu $^2/_3$ aus alkalischem Speichel besteht, eine lange Zeit verstreicht, bis so viel Säure secernirt, um eine Concentration derselben im Mageninhalt zu bedingen, welche die Zuckerbildung hindert. Stärkere Säureconcentrationen werden anfangs immer nur partiell in der Nähe der Magenwände vorkommen und dort kräftige Eiweissverdauung bedingen.

Der Zuckergehalt des Pferdemagens beträgt zu Anfang der Verdauung noch nicht 0,2 pCt. und übersteigt später 1 pCt. Die Gesammtmenge des Zuckers im Magen beträgt bei Haferfütterung anfangs 4 — 5 Grm. und erreicht später wohl 30—35 Grm. Gegen Ende der Verdauung sinkt die Zuckermenge wieder, sowohl procentisch als absolut Bei Heufütterung beträgt der Zuckergehalt anfangs 0,26 pCt., steigt dann auf 0,56 pCt. und sinkt dann wieder. Im Ganzen wurden im Magen 5—8,5 Grm. Zucker bei Heufütterung gefunden. Wem die Zuckermenge im Verhältniss zur Menge der aufgenommenen Stärke klein erscheinen sollte, der möge bedenken, dass einmal fortwährend resorbirt, gespalten und nach dem Duodenum fortgeschafft und dadurch der gebildete Zucker entfernt wird, dass aber auch ferner neben dem Zucker noch ansehnliche Mengen gelöster Stärke (aus unlöslicher entstanden), nämlich 3—5 pCt. vorhanden sind. Gelöste Stärke ist aber als verdaut anzusehen.

Das Pflanzeneiweiss wird im Pferdemagen eifrig verdaut und in Pepton umgewandelt. Die Peptonisirung ist zu Anfang der Verdauung nur unbedeutend, steigt dann aber fortwährend. Darüber, wie rasch die Peptonisirung erfolgt und wann sie ihren Höhepunkt erreicht, entscheidet die Quantität und Qualität der Nahrung. Nach einer reichlichen Mahlzeit ist die Peptonisirung anfangs sehr unbedeutend, weil die Ma-

gendrüsen nicht genügend Säure und Pepsin zu liefern vermögen, und deshalb wird der Höhepunkt der Peptonisirung erst spät erreicht. Folgt in diesem Falle bald eine neue Mahlzeit, dann werden die Nahrungsmittel in wenig verdautem Zustande nach dem Darm geschafft. Bei einer mässigen Mahlzeit ist die Verdauung nach 3 — 4 Stunden auf dem Höhepunkte, d. h. dann sind die Nahrungsmittel genügend verdaut, die Verdauung ist beendet; bei reichlicherer Mahlzeit tritt dies erst nach 6 — 8 Stunden, bei Ueberladungen noch viel später ein. Im Magen findet man nach Haferfütterung unmittelbar nach Beendigung der Mahlzeit ca. 0,3 pCt. Pepton, später 1,5 bis 1,75 pCt. In toto findet man im Magen anfangs ca. 5, später bis 40 Grm. Pepton. Diese Menge nimmt gegen Ende der Digestion ab, weil die Massen fortgeschafft und resorbirt und durch die Verdauungssäfte verdünnt werden. Nach Heufütterung ist die Peptonmenge bedeutend geringer. Wir fanden z. B. nach 6 Stunden nur 0,26 pCt. oder in toto ca 5 Grm. Pepton.

(Archiv f. wissensch. u. prakt. Thierheilk., 8. Bd., 6. Heft.)

Zur pathologischen Anatomie des Rotzes. Beresin kommt nach seinen Untersuchungen parenchymatöser Organe beim Rotze zu folgenden Schlussfolgerungen:

Veränderungen beim Rotze kommen in allen parenchymatösen Organen vor, aber dieselben sind in den meisten Fällen so unbedeutend, dass man sie nur bei sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung nachweisen kann. Diese Veränderungen haben nicht den Charakter von Neubildungen, sondern einen ausgesprochen entzündlichen und sind herdweise.

Die Entzündungen innerer Organe beim Rotze sind parenchymatöse und interstitielle.

Die interstitiellen Veränderungen beim Rotze bestehen in Entzündung mit Granulationsbildung, wobei die Entzündungsproducte stellenweise in Bindegewebe übergehen, stellenweise einen eitrigen Charakter annehmen und zuletzt zu einem körnigen Detritus zerfallen. Sowohl der heerdenweise Charakter als auch die verschiedenen Ausgänge der Entzündungsproducte beim Rotze hängen wahrscheinlich davon ab, dass das Rotzgift erstens nur auf einzelne Theilchen der Organe wirkt und zweitens, dass seine Wirkung auf die verschiedenen Theile nicht gleich intensiv ist.

Nach dem Umfang der Veränderungen innerer Organe gruppirt B. dieselben in folgender Reihenfolge: Milz, Lymphdrüsen, Leber, Hoden, Nieren, Gehirn, Magendarm, Herz.

(Revue f. Thierheilk. u. Thierz. Nr. 10.)

Mikrokokken beim Erysipel. Fehleisen untersuchte die Haut in Fällen von uncomplicirtem Erysipel auf Mikro-

kokken; er benutzte dazu einen letal endenden Fall, ausserdem auch kleine excidirte Hautstücke vom lebenden Körper. In der Entfernung von 2—3 Ctm. vom scharfen Rande des Erysipelas ist die Haut noch vollständig normal; nähert man sich jedoch diesem Rande bis auf 1 Ctm., so findet man bei Anwendung der Koch'schen Methode eine reichliche Anzahl von kugligen, 0,3—04 μ messenden Kokken in den Lymphgefässen, den perivasculären Räumen, sowie auch in den Saftkanälen und Lymphspalten der Haut. Die Kokken liegen meist in Ketten, oft auch als Diplokokken angeordnet, und werden durch Methylviolet intensiv blau gefärbt. Entnimmt man den Schnitt noch näher von dem Rande, so findet man bereits eine exquisite kleinzellige Infiltration: die Kokken sind ebenfalls sehr zahlreich in den Lymphräumen enthalten, viele Kokken finden sich auch im Innern der Wanderzellen. Geht man dann an den Rand selbst, so findet man eine sehr starke entzündliche Infiltration, dagegen keine Kokken mehr zwischen den Zellen, vielleicht einzelne Kokken im Innern der Zellen.

Das Blut von Erysipelkranken wurde stets frei von Mikrokokken gefunden.

F. nimmt danach an, dass „das Erysipel hervorgerufen wird durch Ansiedelung eines specifischen pathogenen Mikrokokkus in den Lymphgefässen der Haut und des Unterhautfettgewebes.

(Medicin. Centralbl. Nr. 35.)

Milben in der Rinderlaus. Kr.-Th. Möllinger entdeckte bei der mikroskopischen Untersuchung in der Rinderlaus (Haematopinus eurysternus) eine Milbe, die weder zu Dermatocoptes noch zu Dermatophagus gehörte. Diese Milbe wurde von Dr. Haller in Bern als Symbiotes spathifer festgestellt. Sie wurde von Mégnin zuerst beschrieben und besitzt eine Männchen- und zwei Weibchenformen. Diese Milbe fand sich in grosser Menge auf dem ca. 100 Haupt zählenden Rindviehbestande eines Rittergutes vor. Gleichzeitig konnte auf der Haut dieser Thiere der Rinderhaarling (Trichodectes scalaris) nachgewiesen werden.

(Mittheil. aus der thierärztl. Praxis in Pr. pro 1880/81.)

Fäulnisskeime im Blute. Von Zweifel. Die Frage, ob der menschliche Organismus an und für sich, ohne dass Keime in ihn eingedrungen seien, diese oder ausgebildete Fäulnissorganismen beherberge, wird von Z. bejaht. Ob auch im Blute derartige Keime präexistiren, suchte er durch Experimente zu entscheiden. Bei möglichster Verhütung allen Luftzutrittes liess er das aus der Carotis der Versuchsthiere

(grösstentheils Kaninchen) gelassene Blut in eine mit Quecksilber gefüllte stark erhitzte Glasglocke aufsteigen und hielt den so gefüllten Apparat möglichst auf Bluttemperatur. — Während frisch aus dem Körper geschnittene Leber-, Pankreas-, Herz- und Muskelstücke fast ausnahmslos unter starker Gasentwickelung faulten, blieben Seitens des Blutes alle Fäulnisserscheinungen aus unter der Bedingung, dass man es nicht künstlich seines O-Gehaltes beraubt hatte. Nach Entziehung des O durch Entgasung trat Blutfäulniss ein, während es demgegenüber gelang, auch die sonst fäulnissbereitesten Organtheile an der Fäulniss zu hindern, wenn man sie mit einer Sphäre freien Sauerstoffs umgeben hatte. Das seines Sauerstoffes beraubte Blut erwies sich aber auch pathogen. Denn während direct aus gesunden Thieren gewonnenes und viele Tage lang hinter Quecksilber bei Blutwärme aufbewahrtes Blut gesunden Thieren ohne Krankheitserregung in die Bauchhöhle gespritzt werden konnte, traten bei Anwendung sauerstoffberaubten und sonst vollständig analog behandelten Blutes Diarrhoe, Anorexie, Hilflosigkeit, Tod in 48 Stunden auf. Dieses Blut wurde also im Anschluss an die geschilderte Behandlungsweise ohne jeden Hinzutritt von Luftkeimen nach ca. 8 Tagen giftig. Die auf mikroskopischem Wege erstrebte Aufklärung über die Unterschiede des pathogen gewordenen und des fäulnissfrei erhaltenen Blutes wurde nicht gewonnen, denn es fanden sich in beiden Blutsorten, hier wie dort, nur ovale, meistens einzeln sich bewegende oft zu zwei oder drei Gliedern sich ordnende Kokken (Billroth's Streptokokken). Speciell hebt Vf. hervor, dass er in dem septisch gewordenen Blute nie „ausgesprochene Stäbchenbakterien" zu finden im Stande war.

(Medicin. Centralbl. No. 39.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Bekämpfung der Lungenseuche in der Provinz Sachsen. Von Dep.-Th. Müller. (Schluss zu S. 253.) Stellt man die Jahressumme der allgemeinen Entschädigungen aus den Communalverbänden und der allgemeinen Staatskasse zusammen, rechnet man hierzu die Kosten, welche durch Schiedsmänner und thierärztliche Sachverständige verursacht werden, so ergiebt sich eine Gesammtsumme von ca. 1,000,000 M. Die gänzliche Erfolglosigkeit des fünfjährigen Tilgungsverfahrens ergiebt sich aber vollkommen aus diesen den fünf Jahresberichten der technischen Deputation für das Veterinärwesen entnommenen statistischen Tabellen. Wenn auch in dem

Herrschen der einzelnen Viehseuchen zeitweilig Schwankungen vorkommen, so haben sich doch die Gesammtausbrüche ziemlich auf gleicher Höhe erhalten und die Fortschritte der Seuchentilgung sind im Ganzen mit Ausnahme in einigen Landesbezirken unwesentlich und stehen nicht im Verhältnisse zur Tilgungszeit und zu den enormen Geldopfern. Die Tilgung der Lungenseuche in der Provinz Sachsen aber hat geradezu Rückschritte gemacht.

In Bezug auf die Tilgung der Lungenseuche in der Provinz bestehen nun unter den Sachverständigen bedeutende Contraversen. Einestheils wird behauptet, dass die umfangreichen Krankheitsverheimlichungen in den grossen Viehheerden vorzugsweise die Schuld an den Misserfolgen der Tilgung trügen. Das Contagium conservire sich unter den vielen grossen Zugviehbeständen in den Zuckerfabriken und verschleppe sich im allgemeinen Verkehr strahlenförmig auf die benachbarten kleinen Viehbestände. Auch nahm man an, dass durch den Erlass eines allgemeinen deutschen Viehseuchengesetzes der Import des Contagiums durch die aus Baiern und dem Voigtlande bezogenen Zugochsen, unter denen bekanntlich die Lungenseuche ziemlich verbreitet besteht, verhindert und dadurch eine Hauptbezugsquelle des Contagiums für unsere Provinz verstopft würde.

Die bisherigen Privatimpfungen in der Provinz hätten auch seither keinen Tilgungserfolg erwiesen, seien daher als Tilgungsmittel ohne Werth!

Wenn auch die beiden ersteren Behauptungen allerseits als zutreffend anerkannt werden müssen, so entgegnet man doch von gewisser anderer Seite mit grosser Entschiedenheit, dass die letztere Annahme vollständig irrthümlich und als Trugschluss anzusehen sei; dass zur gänzlichen Unterdrückung der Lungenseuche in unserer hochverseuchten Provinz nach dem Beispiele des Spoelingsdistricts in Holland die Impfung sämmtlicher Viehheerden gesetzlich auf Staatskosten mit Entschädigung der damit verbundenen Verluste vorgenommen werden müsse, mindestens aber die Privatimpfungen grösserer Unterstützung bedürfen in der Art, dass die Verluste zu entschädigen seien. Es wird demnach verlangt, dass die Impfung als Tilgungsmittel gesetzliche Kraft erlange.

Aus einem 1881 im Archive für Thierheilkunde erschienenen Artikel ist nun zu entnehmen, dass die Lungenseucheimpfung im Allgemeinen bei den Vorberathungen zum deutschen Viehseuchengesetze vom 23. Juni 1880 in der technischen Deputation für das Veterinärwesen erwogen worden ist. Auch ist daraus zu schliessen, dass mit grosser Majorität oder mit Stimmeneinheit abgelehnt wurde, die Impfung schon jetzt als Tilgungsmittel im Gesetze aufzunehmen. Ein Bericht über die Discussion ist nicht erschienen. Bemerkens-

werth ist es jedoch, dass in dieser vorberathenden Versammlung ausschliesslich die Gegnerschaft der Impffrage repräsentirt war. Ueber die massgebenden Gründe für diese Ablehnung gibt wiederum jener Artikel einiges Licht, nämlich:

dass die Sachverständigen im Allgemeinen über den Werth der Impfung noch immer sehr getheilter Meinung seien;

dass die Impfärzte über den örtlichen Erfolg der Impfung nicht selten auf das Unangenehmste überrascht werden und keine Erklärung darüber geben können.

Es liegt nun nicht in der Absicht des Referenten und in der Tendenz dieses Artikels, gegen diese Gründe zu polemisiren und das Zutreffende derselben gänzlich in Abrede stellen zu wollen. Doch ist dagegen hervorzuheben, dass dieselben Gründe heute noch Streitpunkte bei der obligatorischen Impfung der Menschen bilden, obwohl sich der Nutzen und der hohe Schutz bei der Pockenimpfung unter den Menschen schon seit 50 Jahren in Preussen erwiesen hat; dass in Folge dieser Meinungsverschiedenheiten der Streit über die Pockenimpfung in der neuesten Zeit einen acuten Charakter anzunehmen droht; dass die bisher ausschliesslich allein erfahrenen Landwirthe und Thierärzte in den hochverseuchten Districten unserer Provinz in überwiegender Mehrheit von der Schutzkraft der Lungenseucheimpfung überzeugt sind, wie sich dies erst kürzlich durch Aeusserungen des landwirthschaftlichen und thierärztlichen Centralvereins kund gegeben hat; dass die unangenehmen Erfolge der Impfung doch gegenwärtig bei besserer Erfahrung und besserer operativer Ausführung seltener vorkommen und die Verluste durch die Impfung in Folge Todes der Impflinge doch verschwindend klein sind gegen diejenigen der natürlichen Lungenseucheausbrüche; dass die Verluste an Schwanzspitzen nicht als solche in Betracht kommen können, und dass die rationelle Erklärung über die an der Impfstelle sichtbaren Vorgänge zunächst mit Rücksicht auf die bewährte Schutzkraft der Impfung überflüssig erscheint. Der Beantwortung dieser Frage wird man aber mit dem Fortschritte der Wissenschaft näher treten!

Es erschien endlich das deutsche Viehseuchengesetz vom 23. Juni 1880 mit der dazu gehörigen hohen Bundesinstruction vom 24. Februar 1881. Dasselbe ist durch das Gesetz vom 12. März 1881 in Preussen unter Aufhebung des älteren Viehseuchengesetzes eingeführt worden.

Es unterscheidet sich im Wesentlichen vom älteren Gesetze dadurch, 1) dass der Gebrauch gesund erscheinenden Zugviehs eines lungenseucheinficirten Viehbestandes zu landwirthschaftlichen Verrichtungen auf der Feldmark der Gemeinde gestattet ist, wobei jede Berührung mit benachbartem

gesundem Vieh vermieden werden soll; 2) dass die polizeiliche Sperre des inficirten Gehöfts in lungenseuche und rotzverdächtigen Herden gegen den allgemeinen Viehverkehr bis auf sechs Monate nach dem letzten Seuchenausbruche erweitert ist.

Man hofft nun bei Erlass dieses Gesetzes und bei der Ermässigung, die der § 80 der Instruction bezüglich des Gebrauchs von Zugvieh zulässt, dass die Verheimlichungen der Lungenseuche schwinden und es gelingen werde, dadurch der Seuche Herr zu werden.

Das Gesetz ist nun seit ca. 1½ Jahren in Wirksamkeit, doch lässt sich über die Erfolge desselben für unsere Provinz in Bezug auf Lungenseuche noch nichts mit Bestimmtheit feststellen. Bewahrheitet sich die vor Kurzem von sachkundiger Seite erfolgte Behauptung in der »Magdeburgischen Zeitung,« dass 1881—1882 ca. 1000 Ausbrüche dieser Krankheit in der Provinz vorgekommen, so würde dieser Thatbestand nur als Rückschritt in der Tilgung dieser Seuche zu bezeichnen sein. Uebrigens hat es den Anschein, dass ein merklicher Fortschritt mit Beginn 1882—1883 eingetreten ist, doch lässt sich noch nicht erkennen, ob derselbe durch das Gesetz bewirkt, oder als die Folge der in den letzten beiden Jahren progressiv zugenommenen Privatimpfungen in den grösseren Viehbeständen eingetreten ist. Es verdient hierbei hervorgehoben zu werden, dass in dem früher sehr stark verseuchten landräthlichen Kreise Oschersleben, wo verhältnissmässig seit zwei Jahren am meisten und am regelmässigsten geimpft worden ist, die Zahl der Lungenseucheausbrüche viel eher nachgelassen hat, als in allen benachbarten Kreisen des Departements, und dass zur Zeit die Lungenseuche vorzugsweise unter den Kühen kleiner Bestände grassirt, wo Impfungen nicht stattfinden.

Es erkrankten im Regierungsbezirk Magdeburg nach statistischer Zusammenstellung in den Quartalen

Januar/März 1882	292 Stück Vieh
April/Juni 1882	151 „ „

Nach den mündlichen Mittheilungen der bestallten Kreisthierärzte und nach eigenen Beobachtungen ist sogar anzunehmen, dass sich die Krankheitsausbrüche im Laufe Juli/September noch mehr ermässigen werden. Ob nun bei der in den letzten beiden Frühlings- und Sommerquartalen eingetretenen und zu erwartenden Ermässigung auch die Sommergrünfütterung des Viehs von heilsamem Einfluss gewesen, ist wahrscheinlich, da durch diese in der Regel im Sommer ein milderer Verlauf der Seuche bewirkt wird.

Es dürfte sich nunmehr um die Beantwortung der Frage handeln:

»ob das gegenwärtige Seuchengesetz in seiner Art allein und für sich ausreichend ist, die Ausrottung der

Lungenseuche in der Provinz Sachsen, und die Seuchentilgung im Allgemeinen im Staate zu bewirken?«

Nach den bisherigen allgemeinen und meinen eigenen Erfahrungen kann ich diese Frage nur verneinen!

Die Ausrottung der Lungenseuche in unserer Provinz, so wie die Seuchentilgung im Allgemeinen im Staate sind abhängig, 1) von einem Specialgesetze über Lungenseuche für die Regierungsbezirke Magdeburg und Merseburg und 2) von einer zeitgemässen Reform des Thierheilwesens und der thierärztlichen Beamtenstellungen.

Was die bisherigen Misserfolge in der Tilgung der Lungenseuche in unserer Provinz anbelangt, so finden diese ihre Ursachen ausschliesslich in den Härten des Gesetzes vom 25. Juni 1875, in den monatelangen Gehöfts-Viehsperren, polizeilichen Controlen und in dem langsamen, schleppenden Gange der Seuchentilgung, durch welche bedeutende Wirthschaftsstörungen hervorgerufen werden. Diese Umstände waren nur geeignet, Verheimlichungen der Seuchenausbrüche, Abneigung gegen die Seuchengesetzgebung unter den betheiligten Viehbesitzern hervorzurufen und die Verbreitung der Lungenseuche zu befördern. Der Zweck des Gesetzes ist hieran gescheitert. Es stellt sich täglich mehr heraus, dass das Gesetz vom 25. Juni 1875 bei stricter Durchführung in unserer Provinz unmöglich war.

Die gesetzlichen Bestimmungen über absolute Stall- und Viehsperren, Ankaufsverbot und Erschwerung des Imports von Vieh in das verseuchte Gehöft mögen in anderen Provinzen, in denen vorzugsweise Viehaufzucht besteht, wo die Seuchenherde einzelner Art sind und nicht so massenhaft auftreten, wo die zahlreichen Viehheerden weniger dicht stehen und geringeren Werth haben, wo die grossen Viehwirthschaften mehr oder minder isolirt und getrennt von kleinen Wirthschaften liegen, wo die Landwirthschaft in Folge weniger guter Bodenbeschaffenheit, geringerer Ertragsfähigkeit und niederen Bodenwerthes auch weniger intensiv betrieben wird, ganz passend sein und weniger nachtheilig empfunden werden; anders ist dies jedoch in Sachsen. Für unsere durch Lungenseuche hochverseuchte Provinz ist ein Ausnahmegesetz erforderlich.

Unter einer energischen Seuchentilgung kann ich für unsere Provinz nur ein Verfahren verstehen, welches in der möglichst kürzesten Frist die einzelnen Seuchenherde ausrottet und mit dem geringsten Masse von Unbequemlichkeiten und Störungen für den land- und viehwirthschaftlichen Betrieb verbunden ist. Nur durch ein den angedeuteten exceptionellen Wirthschaftsverhälsnissen angepasstes Gesetz in Verbindung mit einem tüchtigen, in der Ausübung seines Berufs erfahrenen und zuverlässigen Beamtenapparate kann der erstrebte Zweck der Lungenseuchentilgung in Sachsen erreicht werden.

Bei Erlass eines solchen Gesetzes ist auch zu berücksichtigen, dass die Widerstandskraft der Lungenseuche grösser ist, als die der Rinderpest (Infectionsfähigkeit der Reconvalescenten), und dass die Verluste durch dieselbe für unsere Provinz eben so bedeutend sind, obgleich sie langsamer und heimlicher eintreten. Zu erwähnen ist hierbei noch, dass die Verbreitung der Lungenseuche nicht ausschliesslich von den Fabrikochsen ausgeht, sondern mindestens eben so oft durch den umfangreichen Import und Zwischenhandel von Milchkühen unter den kleinen Viehwirthen. Das Gesetz vom 23. Juni 1880 und die dazu gehörige Instruction vom 24. Februar 1881 lässt zwar nach dem § 80 der Instruction den Gebrauch relativ lungenseucheverdächtiger Zugthiere innerhalb der heimathlichen Feldmark zu — es wird Abstand genommen von der absoluten Sperre seucheninficirter Viehstände — doch tritt dagegen eine längere Polizeicontrole bis zu 6 Monaten nach dem letzten Seuchenausbruche ein (§ 91 der Instruction) und der Zukauf von Vieh in solchen Wirthschaften ist unter Bedingungen gestattet (§ 82), die selten von den Besitzern eingehalten werden können. Eine gewissenhafte Polizeiverwaltung wird selten die Erlaubniss zum Ankaufe von Vieh ertheilen können, da sich dieselbe ohne Gefahr des Neuausbruchs der Lungenseuche veterinärpolizeilich selten rechtfertigen lässt. Mit Rücksicht auf diese in der neuesten Gesetzgebung enthaltenen, den Wirthschaftsbetrieb sehr bedeutend störenden Bestimmungen ist dem erhofften Tilgungserfolge dasselbe Prognostikon zu stellen, als vordem dem des Gesetzes von 1875.

Die Lungenseuchetilgung erfordert in unserer Provinz ein energisches und rasches Tödten aller kleinen verseuchten Viehbestände. Dies Verfahren ist mit der obligatorischen Impfung bei Ausbruch der Seuche in grösseren Viehheerden, event. mit den Viehbeständen der Nachbarn und des ganzen Ortes, und unter gewissen Umständen mit dem theilweisen Tödten auch der grossen Viehheerden zu verbinden.

Ergänze man das gegenwärtige Gesetz dahin, dass verseuchte Viehbestände etwa bis zu 12 — 15 Stück gegen die gesetzlich bestehende Taxentschädigung und ein Fünftel Verlust für den Viehbesizer von der Provinzialverwaltung zu übernehmen und in Zwischenzeit von wenigen Tagen, aber innerhalb vierzehn Tagen, unter der Bedingung des Abschlachtens öffentlich zu verauctioniren sind. Der Besitzer hat bis zum Tage der Stallevacuation die Verpflichtung der Wartung und Pflege, dafür aber auch die Nutzung. Auch könnten solche verseuchte Heerden sofort einem öffentlichen Schlachthause zugeführt und dort unter Controle geschlachtet werden.

Die rasche Tödtung kleiner Viehheerden, welche in der Regel doch bei Ausbruch der Seuche durch den Tod oder Secundärkrankheiten zu Grunde gehen, verhindert die Verbrei-

tung im Orte und ist mit anderen unten zu erörternden Vortheilen für den Communalverband der Provinz verbunden.

Die Nothimpfung ist in den kleinen Viehbeständen gewöhnlich nutzlos, weil diese erst ausgeführt wird, wenn sich die Seuche wochenlang im Stalle befunden und die Infection der einzelnen Thiere des Seuchenstalles stattgefunden hat. Vergegenwärtigen wir uns das bestehende schleppende Tilgungsverfahren, so gelangt man zur Erkenntniss, dass dadurch der Provinzialkasse grosse, schwer zu ersetzende Verluste zugefügt werden. Die Erfahrung lehrt allgemein, dass der erste Ausbruch der Seuche in der Regel erst dann festgestellt wird, wenn bereits eine grössere Anzahl Thiere des Stalles angesteckt und mehrere derselben schon gefallen oder heimlich fortgeschafft worden sind. Da der thierärztliche Beamte zum ersten male in solche Wirthschaften hineingelangt, so ist es demselben selten möglich, das Richtige zu ermitteln, zumal man dessen Fragen mit Rücksicht auf die Ablehnung der Gesammtentschädigung und andere Strafen (§ 65 des Gesetzes) stets reservirt beantwortet. Bei den nunmehr polizeilich getödteten, in kürzeren oder längeren Zeitpausen offenbar erkrankten Thieren findet man gewöhnlich bei der Section so bedeutende Abmagerung, ekelhafte seröse und plastische Exsudate im Thorax, dass sich der Sachverständige aus sanitären Gründen oft veranlasst sieht, ganze Thierkörper, oder grosse Theile derselben, vom menschlichen Genusse und von der Taxe der Ueberreste (§ 59 des Gesetzes) auszuschliessen. Das fieberhafte offenbare Erkranken an der Lungenseuche, das acute Stadium, ist stets mit rapider Abmagerung verbunden und in wenigen Tagen sind sonst ziemlich mastige und fleischige Viehstücke in der Ernährung so herabgekommen, dass sie für den Fleischer nur sehr geringen Werth haben. Die dadurch entstehenden Verluste aber verrechnen sich a conta des Provinzialfonds und sind einschneidender Art. Nach einigen Wochen oder Monaten ist dann in der Regel der Seuchenstall evacuirt, oder es sind im günstigsten Falle einzelne Stücke unbemerkt durchgeseucht, von denen noch ein grosser Procentsatz an Secundärkrankheiten nach monatelangem Siechthum stirbt.

Dass durch eine solche schleppende Tilgung, die Niemand energisch nennen kann, grössere Seuchenverbreitung in den inficirten Dörfern von Hof zu Hof entsteht, ist oft genug wahrgenommen worden. Die Verluste verdoppeln, verzehnfachen sich dadurch, bedingen bedeutende Nebenkosten und haben für den landwirthschaftlichen Betrieb die grössten Störungen und Nachtheile im Gefolge. Die monatelange Vieh- und Gehöftssperre resp. die Erschwerung des Zukaufs von Vieh in verseuchten Wirthschaften verursachten Ausfall an Dünger, Entwerthung der vorhandenen Futtervorräthe, Beeinträchtigung der Ackerbestellung auf den von den Fabriken in Nachbars-

gemeinden gepachteten Ländereien und gänzliche Unterbrechung vieler anderer nothwendigen landwirthschaftlichen Arbeiten. In grösseren Milchwirthschaften mit Zuzucht von Vieh mangelt es oft an dem erforderlichen Bullen und die Zucht wird auf Monate unterbrochen.

Die hiesigen Viehwirthe verrechnen die dadurch entstehenden Verluste oft höher, als diejenigen der Lungenseuche. Bei Ausbruch der Seuche in grossen Wirthschaften ordne man sofort die Impfung an. Von dieser ist in grossen Viehheerden stets mehr Vortheil zu erwarten, da grosse Heerden in der Regel in mehreren Ställen des Gehöftes vertheilt aufgestellt sind und die Krankheitsverbreitung erfahrungsmässig niemals so allgemein stattgefunden hat, als bei den meistentheils in einem oft ungenügend ventilirten, unsauberen Stalle befindlichen kleinen Viehbeständen. Bei besserer Kenntniss und Aufsicht erfolgen auch die polizeilichen Anzeigen in der Regel früher, zumal der in solchen grösseren Wirthschaften engagirte Thierarzt wöchentlich oft mehrere male in die Ställe gelangt und die Besitzer aufmerksam macht.

Bei rechtzeitig erfolgten Anzeigen der Seuchenausbrüche sollten die mit der polizeilich angeordneten Impfung verbundenen Verluste vom Communalverbande entschädigt werden, doch ist dabei für eine sorgfältige veterinärische Ueberwachung Sorge zu tragen. Auch die Privatimpfung neu angekaufter Heerden sollte durch Entschädigung der Verluste bis zu einer gewissen Höhe unterstützt werden. — Bei drohender Verbreitung der Seuche in den grossen Viehheerden dürfte auch die Impfung der benachbarten kleineren Viehbestände oder des Gesammtviehes der Gemeinde polizeilich anzuordnen sein, wobei die Lage, die Geschäftsausdehnung, die Grösse der Ansteckungsgefahr und der Procentsatz durch Seuchenverluste im ersten Seuchenherde zu berücksichtigen wären.

Auch dürfte es im Interesse der allgemeinen Sicherheit erforderlich werden, in einzelnen Fällen grössere verseuchte Viehbestände polizeilich zu tödten und die Ställe in oben angegebener Art innerhalb 2—4 Wochen zu evacuiren. Zu allen diesen Massregeln wäre jedoch der Antrag der Ortspolizei, sowie das Gutachten des Kreisthierarztes bei der Landespolizei erforderlich, welche ihrerseits das Obergutachten der Bezirksthierärzte über Stand der Seuche, Beschaffenheit des Viehstandes, über andere etwa vorhandene chronische Krankheiten in demselben und über das Interesse für die öffentliche Sicherheit zu hören hätte. Viehställe in grösseren Wirthschaften, in denen bereits 25 pCt. Verlust eingetreten, sollten stets evacuirt und der Viehstand derselben geschlachtet werden, da die im Stalle vorhandenen anscheinend gesunden, aber in der Regel durchgeseuchten oder im occulten Stadio der Seuche befindlichen Stücke für die Weiterverbreitung der Seuche ge-

meingefährlich sind, indem sie noch monatelang ansteckungsfähig verbleiben. Uebrigens ist anzunehmen, dass die Gesammttilgung grosser Viehbestände bei sorgfältiger Impfung selten und nur ausnahmsweise stattfinden wird — in vorkommenden Fällen wird sie sich auf das Vieh eines oder des anderen Stalles beschränken — da alle Erfahrungen in unserer Provinz dafür zeugen, dass durch diese Impfung die Anzahl der Seuchenausbrüche beschränkt und die Seuche überhaupt coupirt wird. Die Entschädigung für die angeordneten Tödtungen sollte stets Sache des Communalverbandes der Provinz bleiben und niemals höher als $^4/_5$ der Taxe sein, da die Seuchentilgung in erster Linie stets im Interesse der Provinz liegt und die Fonds dazu von den Viehbesitzern aufgebracht werden.

Das gleichzeitige Herrschen anderweitiger chronischer Krankheiten bei einzelnen Stücken oder bei ganzen Viehheerden (Bindegewebswassersucht, Tuberculose, Würmerkrankheiten und hohe Grade der Abmagerung), ist bei der Taxe und bei den Entschädigungen zu berücksichtigen.

Die Provinzialverwaltung wird bei dieser energischen Seuchentilgung mit bedeutenderen Summen zu rechnen haben, doch werden die Fonds bei Umsicht nicht so stark in Anspruch genommen werden als gegenwärtig. Wenn die Verkäufe der Viehbestände mit Vorsicht geleitet werden, so wird sich herausstellen, dass sich bei kleineren Viehbeständen, welche in unserer Provinz stets in gutem Nährzustande sind, die Ausgaben und die Einnahmen mit geringer Abweichung die Waage halten werden. Der Verkauf grösserer Viehbestände wird eher zu Differenzen führen, doch wird der Gesammtverkauf, wie oben hervorgehoben, seltener nöthig sein. Der Hauptvortheil aber beruht in den Fortschritten der Seuchentilgung, wobei sich die Unkosten progressiv vermindern werden. Ein solches Verfahren wird die Seuchentilgung in verhältnissmässig kurzer Zeit mit geringen wirthschaftlichen Störungen bewirken und allen betheiligten Viehbesitzern angenehm und willkommen sein.*)

(Separat-Abdruck aus der Magdeburger Zeitung.)

Die Schutzimpfung bei der Lungenseuche hat sich nach Bouley zu Folge der in Frankreich gemachten Versuche bewährt. Die Versuche von Thiernesse und Degive zu Cureghem haben uns gelehrt, dass Immunität gegen eine contagiöse Krankheit vermittelst der Inoculation erworben werden kann, ohne dass die Inoculation solche lokale entzündliche Wirkungen zu Stande brächte, welche die spontane Krankheit charakterisiren; diese Versuche zeigen ferner, dass man

*) Der letzte Theil der Abhandlung »Reform des Thierheilwesens bezüglich der Seuchentilgung« wird in der 1. Nummer des nächsten Jahrgangs gebracht werden.



die Schwanz-Impfung mit ihren Gefahren durch eine intravenöse Injection des Contagiums umgehen kann, wie dies Arloing, Cornevin und Thomas beim Rauschbrand ermittelten.

Thiernesse und Degive injicirten das Lungenseuche-Virus in der Dosis von 2 Gr. in die Venen von 4 Rindern, wornach nur eine schnell vorübergehende febrile Reaction eintrat, bei einem Rinde auch noch eine exsudative Entzündung. Zwei weitere Inoculationen des Virus unter die Haut brachten nur eine leichte örtliche Entzündung zu Wege, eine dritte Impfung aber ein entzündliches Oedem und eine unerhebliche phlegmuniöse Anschwellung. Hingegen bewirkte die subcutane Impfung des Virus bei 2 jungen Rindern, welche nicht der Präventiv-Impfung unterzogen worden waren, eine heftige Entzündung mit tödtlichem Ausgange.

Bei der intravenösen Injection des Virus ist darauf zu achten, dass von ihm nichts in das Bindegewebe gelangt: sie schützt ebenso gut vor Lungenseuche wie die nach Dr. Willems ausgeführte Schwanz-Impfung. Es soll nunmehr noch eruirt werden, ob sich die Operation der intravenösen Injection vereinfachen lässt, indem man sie am stehenden Thiere ausführt, einen Hautschnitt macht und von ihm aus direkt eine Hohlnadel in die Vene einsticht.

(Recueil de médic. vétér. Nr. 19.)

Die Differentialdiagnose zwischen der Pferdestaupe und der Influenza. Prof. Dr. Lustig spricht sich in dem Jahresberichte der Thierarzneischule zu Hannover pro 1880/82 hierüber folgendmassen aus:

Es ist die Ansicht ausgesprochen worden, dass die Pferdestaupe von den Thierärzten als eine besondere Form der Influenza oder Brustseuche betrachtet worden sei.

Dass dies in einzelnen Fällen geschehen sein kann, will ich nicht bestreiten; niemals aber wird ein aufmerksamer Thierarzt beim Auftreten der Staupe in einem grösseren Pferdebestande einen solchen Irrthum bei Beobachtung des Verlaufes als Seuche und als Krankheit begehen können.

Denn vor Allem auffallend ist bei der Staupe die enorme leichte Weiterverbreitung derselben durch Ansteckung.

Das Staupe-Contagium ist, was seine Flüchtigkeit und Uebertragbarkeit anlangt, dem Rinderpest- und Aphthenseuche-Contagium an die Seite zu stellen und hierdurch unterscheidet sich die Staupe von vornherein von der Influenza und von allen anderen Pferdekrankheiten.

Die Influenza ist eine bei uns einheimische Seuche, die ja auch ansteckend ist, aber nicht in verhältnissmässig kurzer Zeit grosse Länderstrecken auf ihrem Seuchengange heimsucht, wie dies die Staupe im vorigen Jahre gethan hat.

Die Influenza kommt mir in jedem Jahre mehrfach zur Beobachtung, sie tritt in Deutschland Jahr aus Jahr ein, da und dort, namentlich unter Militär-Pferdebeständen auf, während die Pferdestaupe zum erstenmale im vorigen Jahre hierselbst, soweit meine Erkundigungen reichen, vorgekommen ist.

Berücksichtigen wir weiter das Aufsehen, das die Pferdestaupe im vorigen Jahre bei ihrem Auftreten allgemein hervorgerufen hat, so dass sich politische Zeitungen mehrfach mit dieser Krankheit beschäftigt haben, und erwägen wir, dass selbst pferdekundige Laien, wohl in dem Gefühle, dass sie es bei der Staupe mit einer anderen Krankheit, als der häufig auftretenden Influenza zu thun haben, erstere als »neue Pferdeseuche« bezeichneten, — so können wir aus allen diesen Gründen nicht die Ansicht theilen, dass die Pferdestaupe bisher von den Thierärzten als eine Form der Influenza betrachtet worden ist.

Die Pferdestaupe ist vielmehr meiner Ansicht nach für Deutschland eine reine Contagion, die nur durch Ansteckung vom Auslande zu uns eingeschleppt wird. Polizeiliche Massregeln ähnlich wie bei der Maul- und Klauenseuche sind daher gegen die Pferdestaupe nindestens ebenso nothwendig, wie gegen erstere. Jeder Pferdebesitzer kann sich gegen die Einschleppung der Seuche schützen, wenn ihm der Seuchenherd durch Einführung der gesetzlichen Anzeigepflicht bekannt gemacht wird.

Wenn die Seuche auch bei gemeinen Arbeitspferden in grossen Städten vielfach milde verläuft, so fordert sie doch unter Beständen edler Pferde oft schwere Opfer.

Myositis epizootica der Pferde. Von Dr. G. Griglio. Die Krankheit ist in Sicilien sehr allgemein und tritt dort gewöhnlich epizootisch auf. Im Frühjahr 1880 kamen G. allein einige 30 Fälle zur Behandlung. Die Krankheit lokalisirt sich zunächst auf den Backen, meistens auf der rechten Backe unter der Form einer schmerzlosen Geschwulst, die allmählig sich vergrössert, den grössern Theil des Gesichts einnimmt und von einem Oedem umgeben ist. Wird die Geschwulst schmerzhaft, dann behindert sie das Kauen, der Zustand wird fieberhaft, die Temperatur steigt auf + 40°, es stellen sich die Erscheinungen von Marasmus ein. In leichten Fällen zeigt sich die Ernährung wenig alterirt, der normale Zustand kehrt aber nur langsam zurück.

Die dortigen Schmiede behandeln die Geschwulst mit dem Brenneisen, ich habe indess von ihm wenig Erfolge gesehen und benutze deshalb Versicatorien, bei denen sich die Geschwulst zertheilt oder in Eitrung übergeht; Abscesse sind mit dem Messer zu eröffnen. Der Knochen wird nicht in Mitleidenschaft gezogen, die Affection beschränkt sich auf die

Masseter und besteht hauptsächlich in einer fettig-granulösen Degeneration des Muskelgewebes.

(La clinica veterin. No. 10.)

Actinomykose der Zunge gelangte durch Prof. Dr. Johne zur Untersuchung. Die hinlänglich bekannten Erscheinungen dieser, ja auch als Holzzunge oder Zungentuberkulose etc. bezeichneten Krankheit (gestörte Futteraufnahme, Speicheln, derbe Schwellung der Zunge mit namentlich an deren Unterseite durch die Schleimhaut hindurch fühlbaren grösseren und kleineren Knötchen) sicherten hinlänglich die Diagnose. Es wurde zum Schlachten gerathen und bei der Untersuchung des hiernach übersendeten Organes Folgendes gefunden:

Der Befund reiht sich mehr den von Bollinger seiner Zeit beschriebenen Fällen an, indem die mässig vergrösserte Zunge nicht nur von zahlreichen kleineren, sondern auch vielen grösseren, bis haselnussgrossen, zum Theil über die Schleimhautoberfläche prominirenden Knötchen und Knoten von weissgrauer, etwas glänzender Schnittfläche und zum Theil mehr oder weniger erweichter Consistenz durchsetzt war. Zu einem Zerfall nach der Oberfläche war es nirgends gekommen.

Schon makroskopisch liess sich die Zusammensetzung dieser Knoten, Actinomykome, aus vielen kleineren, im Centrum ein gelbliches Körnchen enthaltenden Knötchen, eingelagert in einer Art spongiöser Grundsubstanz, erkennen. Die mikroskopische Untersuchung gab keinen, von dem vom Referenten schon anderen Ortes (Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin, VII. S. 141) über die Actinomykome bei Thieren veröffentlichten, abweichenden Befund.

(Bericht über d. Veterinärw. im Kgr. Sachsen pro 1881.)

Die Schnitzelkrankheit der Rinder in Folge der Verfütterung von verdorbenen Rübenschnitzeln wurde in den Kreisen Breslau, Brieg und Neumarkt beobachtet. Im Kreise Brieg erkrankten auf einem Dominium 16 Zugochsen, welche mit 80 Kühen und jüngeren Rindern in einem Stalle standen. Im Verlaufe von 2 Tagen versagten sie jegliches Futter und nahmen nur ab und zu etwas Wasser auf. Schleimausfluss aus den Augen und aus der Nase, widrig riechender Belag auf der Maulschleimhaut, anfangs Verstopfung, später Durchfall, wobei schleimige und blutige Massen entleert wurden, Mastdarmzwang, Zähneknirschen und grosse Hinfälligkeit waren die wichtigsten Erscheinungen. Die Section eines am 4. Tage verendeten Ochsen ergab Folgendes: 3—4 Stalleimer voll einer milchig-trüben Flüssigkeit von penetrantem fremdartigen Geruch in der Bauchhöhle, das Peritoneum mit geronnenem Exsudat überzogen, Blutextravasate am Darmkanale, Entzündungserscheinungen am Dünndarme, der ein Gemisch von blutigem

Schleim und wässerigen Massen enthielt. Im Labmagen ein Blutextravasat, welches die Hälfte der gesammten Schleimhautfläche einnahm, am Herzen Ecchymosen und Petechien. Alle diese Thiere hatten von den in einer Grube, etwa ein Jahr lang aufbewahrten Schnitzeln gefressen, die unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen und des freien Luftzutrittes in Fäulniss übergegangen waren und eine matschige Beschaffenheit angenommen hatten.

Kr.-Th. Barth will beobachtet haben, dass von derartig erkrankten Thieren nur wenige genesen und dass auch diese sich nur langsam erholen. Er rieth deshalb, die sonst gut genährten Ochsen sämmtlich der Schlachtbank zuzuführen.

Bei einem probeweise geschlachteten Ochsen schwammen die Nieren in gelben sulzigen Ergiessungen und Blutextravasaten. Der Dünndarm war mässig entzündet und enthielt gallertige, blutige Massen. Das Fleisch war sehr wässerig und von dem aufgehängten Ochsen floss das »Wasser« 24 Stunden lang in einem dünnen Strahle herab und dürfte die Menge desselben mehrere Stalleimer voll betragen haben.

Am 2. Tage sah das Fleisch gesund aus und liess auch im gekochten Zustande an Geruch und Geschmack nichts zu wünschen übrig. Vom 3. Tage ab brachten viele Käufer das Fleisch zurück resp. zur Untersuchung. Jetzt zeigte sich, dass es im gekochtem Zustande einen höchst widerlichen urinösen Geruch und Geschmsck hatte und zur menschlichen Nahrung ungeeignet war. Die übrigen 14 Ochsen waren inzwischen an einen Breslauer Schlächter verkauft und hier geschlachtet worden. Am 5. Tage sandte derselbe eine Kiste mit mehreren Fleischstücken und Würsten dem Kr.-Th. Frauenholz zu. Auch letzterer überzeugte sich, dass das sonst vorzüglich aussehende Fleisch und die Würste beim Kochen die oben erwähnte ekelhafte Eigenschaft annahmen. Zu demselben Urtheile kam Dep.-Th. Ulrich.

Dr. Ulrich liess sofort eine Futterveränderung vornehmen und den Thieren innerlich Ferrum sulphuricum 15,0 pr. d. täglich 2 mal verabreichen. Nach 10 Tagen starb noch ein Ochse und die übrigen erholten sich von Woche zu Woche, so dass sie nach circa 8 Wochen zur Feldarbeit wieder benutzt werden konnten.

(Mittheil. aus der thierärztl. Praxis in Pr. pro 1880/81.)

Zur Behandlung der Sehnenentzündung. Gyps- und Wasserglasverbände können sowohl gegen frische wie alte Sehnenentzündungen benützt werden und bieten den grossen Vortheil, dass die Thiere stets mit ihnen benutzt werden hönnen, nachdem die Lahmheit, die in den meisten Fällen sehr rasch verschwindet, aufgehört hat. Nur darf nicht vergessen werden, dass vor dem Anlegen der Verbände die leidenden

Theile gut mit Watte umwickelt werden. Will man alte Verdickungen beseitigen, so empfiehlt es sich, wenn sie zuerst mit folgender Salbe dick eingerieben werden:

Rp. Hydrargyr. oxydulat. nigr. 4,00
Sapon. virid. 30,00.

Das Verfahren bei Anlegung der Verbände würde also in Folgendem bestehen: Umwicklungen der leidenden Theile mit Watte (bei alten Verdickungen wird zuerst die Salbe aufgetragen), Anlegung einer mit Gyps oder Wasserglas durchtränkten leinenen Binde, Auftragen von dickflüssigem Gyps oder Wasserglass auf diese und Poliren der Schicht, nachdem sie fest geworden ist, mit Wasser. Hierauf legt man eine gewöhnliche Zirkelbinde um den Verband.

(Badische thierärztl. Mittheil. No. 9.)

Mittel gegen Spath. Mit nachstehender Composition sollen geheilt werden: Blutspat, Gallen, Schaale, Ueberbein, Pip- und Hasenhacke, Stollschwamm und ähnliche Krankheiten bei Pferden; sie besteht aus circa 12 Prozent Arsenik, 10 Pr. Kaliumbromid, 5 Pr. Opium, 1 Pr. Knochenkohle, 20 Pr. Lorbeeröl und 53 Pr. Canthariden salbe.

(Der Milithärthierarzt No. 11.)

Zur Behandlung der Hufverletzungen. Von Prof. Dr. Lustig. Ein Pferd hatte sich am 24. Nov. v. J. einen Radnagel in den rechten Hinterfuss getreten, so dass es nicht mehr gehen konnte. Die Verletzung hatte das Strahlenpolster durchdrungen und die Sehne betroffen. Trotz Erweiterung des Stichkanals mit Messer, Laminaria und Tupelo Stiften konnte bis zum 11. December eine merkliche Besserung nicht erreicht werden. Nun wurde als ultima ratio eine Redical-Operation unter Chloroformnarkose derart ausgeführt, dass nicht blos der Strahl mit Strahlenpolster, sondern auch beiderseits die Eckstrebenwand mit einem Theil der Sohle bis auf die Sehne und das Hufbein weggenommen wurden. Da in der Ballengegend noch eine starke Spannung bestand, so wurde die Haut in der Mitte zwischen beiden Ballen bis in die Höhe des halben Fesselbeins aufgespalten. Nachdem die Sehne und das Hufbein freigelegt waren, fand sich daselbst etwa 1 Deciliter Eiter.

Es wurde nun in sorgfältigster Weise ein antiseptischer Verband angelegt, und am folgenden Tage war die diffuse Anschwellung des Fusses, welche von unten bis zu den Schenkelmuskeln gereicht hatte, sehr viel geringer geworden und das Fieber war nebst Puls und Respirationsfrequenz erheblich gesunken.

Am 14. December setzte Patient den Fuss schon öfters auf und belastete denselben mehrfach in geringem Masse

dabei bestanden 42 Pulse, 18 Athemzüge, 38,2 Temperatur. Am 30. December war bei 40 P., 8 A., 38,0 T. die Heilung soweit vorgeschritten, dass eine Behandlung mit einem Expansiveisen Platz greifen konnte. Am 31. Januar 1882 ist Patient vollständig geheilt und, wie früher, zu jedem Dienste brauchbar aus der Anstalt entlassen worden.

(Jahresber. der Thierarzneisch. zu Hannover pro 1880/82.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Gegen Rhehe der Pferde empfiehlt Cagny eine subcutane Injection von Morphinum hydrochlor. (0,30) in die Flanke, und unmittelbar darnach eine andere Injection von ol. Crotonis (0,50), verdünnt mit mildem Oel, hinter der Schulter. Bereits Tags nach der Injection war der Gang fast normal, 24 Stunden nach der Injection des ol. Crot. stellte sich Purgiren ein, auch bildete sich an der Injectionsstelle ein Abscess mit Abstossung des Bindegewebes und eine 3 wöchentliche Lahmheit in der Schulter. Weber sah hier von der fortgesetzten Besprengung des Hufs mit Aether gute Resultate, Bauley von der innerlichen Anwendung des Natr. salicylic. in der Dosis von 20 Gr., vorausgesetzt, dass keine Herzaffectionen zugegen sind.

(Bulletin de la Soc. centr. de méd. vét. Séance du 7 juill. 1882.)

Gegen chronische Cystitis wandte Howe, nachdem andere Mittel fruchtlos geblieben, Injectionen von Leinöl in die Urinblase in solchen Quantitäten an, dass sie davon ausgedehnt wurde; er injicirte täglich 250 Gr. Leinöl, das möglichst lange zurückzuhalten ist. Nach 8 Tagen besserte sich der Zustand, Eiter und Schleim verschwanden im Urin.

(Recueil de médic. vétér. No. 16.)

Helenin gegen Tuberculose. Dr. Rorab machte Studien mit dem Helenin, dem wirksamen Prinzip von Inula Helenium an Cobayas; waren diese mit Helenin (0,03 pro Tag im Getränk) behandelt worden, dann hatte die Einimpfung der Tuberkelbacillen keine Wirkung, wohl aber bei denen, die einer solchen präventiven Behandlung nicht unterworfen worden waren.

Zwei Kaninchen, denen Bacillen in die vordere Augenkammer injicirt worden und bei denen sich eine Tuberculose der Iris mit Panophthalmie ausbildete, erhielten pro die 0,02 Helenin injicirt; sie starben nicht, vielmehr neigte die Tuberkulose zur Heilung.

(Rec. de méd. vétér. No. 17.)

Bei chronischen Verdauungsleiden der Rinder (Verstopfung des 3. Magens) gibt Bez.-Th. Möbius als vortreffliches Heilmittel das Oleum Lini, so warm als es die Thiere nur einnehmen können. Das Oel wird zu 1 Liter einmal und nach Befinden auch öfter eingegeben. Für kleinere Rinder genügt es, 1 Liter auf einmal zu geben. Möbius sagt hierüber: »Obschon das Oleum Lini als Medicament alt und manchem Collegen sogar empirisch erscheint, ersetzt es doch, warm gegeben, alle Purgirmittel durch seine rechtbaldige und milde Wirkung. Jedenfalls ist die baldige Wirkung der schnellen Ausbreitung zuzuschreiben. Man wird bemerken, dass sich die Thiere nicht unwohl, wie nach manchen andern Mitteln fühlen, sondern dass Stöhnen und Zähneknirschen bald nachlassen.

(Bericht über d. Veterinärw. in Sachsen pro. 1881.)

Gegen den Durchfall der Saugkälber empfiehlt Bezirksthierarzt Schleg eine Tinctur, bestehend aus Acid. tannic., Tinct. Opii ana 15,0, Tinct. nuc. vom. 30,0. — Zweistündlich 1 Theelöffel voll zu geben.

Das Mittel empfiehlt sich den opiumhaltigen Pulvern gegenüber nicht allein seiner bequemen Anwendungsweise wegen, sondern es ist auch nach 3—4 Gaben auf unbedingten Erfolg zu rechnen; es lässt fast nie im Stiche. Tritt ein Rückfall ein, was oft vorkommt, so ist das Mittel wiederholt anzuwenden.

(Ibidem.)

Naphtalin als Antiscabiosum. Von Fürbringer. Die von Insectensammlern und Pilzhändlern geschätzten Eigenschaften des Naphtalins als Arthrodengiftes sind im Verein mit der Einführung des Naphtols als Mittel gegen Scabies durch Kaposi Veranlassung für F. gewesen, das ungemein billige Naphtalin bei Krätzebehandlung zu versuchen. Das Mittel kann — nach therapeutischen Versuchen an über 60 Krätzkranken — in einer Gesammtmenge von 100—150 Grm. einer 10—12procentigen öligen Lösung angewand werden. Einmal entstand eine leichte, allerdings rasch wieder schwindende Albuminurie. Der Erfolg gegen die Krätze war ein eclatanter, das Bogleitekzem jedoch wurde durch das Naphtalin nicht beseitigt, in einigen Fällen bei sehr reizbarer Haut sogar ein wenig gesteigert, ging dann aber auf indifferente Salben zurück.

(Medic. Centralbl. Nr. 33.)

Die subcutane Anwendung von Abführmitteln. Von Hiller. Für diese Applicationsweise noch am geeignetsten erwiesen sich Aloïn und die aus den Coloquinthen dargestellten Substanzen. Vo einer Lösung von Aloïn 1 : 8 heisses Gly-

cerin genügten 1 bis 2 Spritzen, ein- oder mehrmals täglich unter die Haut gespritzt, um nach 6 bis 8 Stunden milde abführende Wirkungen (verbunden mit Leibweh) zu erzielen. Die Gabe und die Zeit des Eintritts der Wirkung war demnach dieselbe wie bei der innerlichen Darreichung. Das Colocynthin erwies sich innerlich erst in der Dosis von 0,6 Grm. gelinde wirksam, war also etwa 20fach schwächer als das gebräuchliche Extr. Colocynthinum purum von E. Merck, das reine Glykosid der Coloquinthen und das Citrullin, eine Resinoïd derselben, zeigte zu 5—10 Mgrm. schon äusserst drastische, abführende Wirkungen. Nach $^1/_2$—1 Pravaz'schen Spritze einer 1procentigen Lösung derselben (in Alkohol, Wasser und Glycerin ana) ein- bis dreimal täglich unter die Haut gespritzt, erfolgten nach 4—6 Stunden mehrere breiige bis wässrige Stuhlentleerungen mit mässig heftigen Kolikschmerzen. Im Klysma aber erwiesen sich diese Substanzen in der gleichen Gabe, mit 5—10 Ccm. Wasser verdünnt, in gleicher Weise wirksam, und zwar bereits nach Ablauf von $^1/_2$—1 Stunde. Vf. zieht daher die Application per anum im Allgemeinen vor, namentlich wo es sich um eine schnelle und energisch ableitende Wirkung auf den Darm handelt (bei Meningitis, Hydropsien, urämischen und eklamptischen Zuständen). Die Application per anum war schmerzlos, während die Einspritzung unter die Haut ziemlich stark brannte und auf die Dauer von den Kranken nicht gut vertragen wurde. Vf. fand auch das officinelle Extr. Colocynthidis in einer Lösung von 1 : 30 (Alkohol, Glycerin und Aqua ana) zu 1—2 Spritzen unter die Haut oder in den Mastdarm wirksam; diese Lösungen schmerzen jedoch noch viel mehr und veranlassten Rectalkatarrh und Tenesmus. Die übrigen geprüften Substanzen waren für die Einspritzung unter die Haut nur wenig oder gar nicht geeignet; besonders erwiesen sich die Elateriumpräparate, auch bei innerlicher Darreichung, selbst in relativ grossen Gaben ganz wirkungslos.

(Ibidem.)

Convallaria majalis ein neues Herzmittel. Von M. Sée. Das Maiblümchen gilt schon seit undenklichen Zeiten in Russland als ein zuverlässiges Heilmittel gegen Hydropsie. Nach den Versuchen von S. an Kalt- und Warmblütern und an Menschen zählt Conv. maj. zu den wichtigsten Herzmitteln. In Form eines Extracts aus der ganzen Pflanze bewirkt es in der Dosis von 1,0—1,50 Gr. per Tag eine Verlangsamung der Herzschläge, öfter den normalen Herzrythmus und eine Vermehrung der Energie des Herzens, der Pulse und der Respiration. Die constanteste und vortheilhafteste Wirkung aber ist die diuretische bei Herzbeutelwassersucht.

Conv. maj. ist somit indicirt bei Herzklopfen mit Erschöpfung des Vagus, bei paralytischen Herzklopfen, bei Herzhypertrophie, Arythmus der Herzschläge, Verkürzung der Herzklappen, Insufficienz der Mitralklappen mit Blutstasen in der Lunge und Dyspnoe, bei Dilatation des Herzens und allgemeiner Hydropsie. Ungünstige Nebenwirkungen auf das Cerebro - Spinalsystem und auf die Digestionsorgane hat sie nicht, sie verweilt nicht lange im Organismus, zeigt deshalb auch keine cumulative Wirkung und ist somit der Digitalis vorzuziehen, welche die Herzkraft schliesslich erschöpft. Bei der Bekämpfung der cardialen Dyspnoe ist Morphin und Jod vorzuziehen, hier kann das Jodkalium vortheilhaft mit *Majalis* verbunden werden.

(Annales de méd. vét., 9. cah.)

Literatur und Kritik.

Aug. Zündel, Landesth. für Els.-Lothr. etc., die Gesundheitspflege der Pferde in Bezug auf Benutzung In leichtfasslicher Art bearbeitet. Stuttgart. Verlag von Schickhardt & Ebner. 1882. gr. 8°. 280 Seiten. Preis?

In der Einleitung definirt Z. den Begriff der Gesundheit; der Inhalt zerfällt in die Hygiene der Ernährung, der Umgebung, der Bewegung, der Empfindung, des Individuums und der Erzeugung, indem besprochen werden: die Nahrungsstoffe, ihre Verdaulichkeit, ihr Nährquantum, die Composition der Rationen, die Bestandtheile und Eigenschaften der Luft, der Stall, die Streu, die Hautpflege, die Gangarten, Ruhe, Arbeit, Reitzeug, Fahrgeschirr und Pflege der Hufe. Erläutert wird der Text öfter durch Holzschnitte, welche anatomische Abbildungen, organische Stoffe und lebende Organismen im Wasser und in der Luft, Stallutensilien, die Gangarten des Pferdes, Zäume, Mundstücke, Geschirr, Hufeisen, Bremsen etc. zur Anschauung bringen. Die Zahl der Abbildungen beläuft sich auf 72.

Alle die genannten Gegenstände sind zweckentsprechend, populär und doch streng wissenschaftlich besprochen, das Werk reiht sich somit ebenbürtig den bisher über denselben Gegenstand erschienenen Werken an, es kann den Pferdeliebhabern bestens empfohlen werden.

Th. Adam, Kreisth. in Augsburg, Veterinärärztliches Taschenbuch. 1883. 22. Jahrgang. Würzburg, Druck und Verlag der Stahel'schen Buch- und Kunsthandlung. In Leinwand gebunden, mit Brieftasche und Gummiband. Preis M. 2,50.

Das Taschenbuch hat auch für das Jahr 1883 seine erprobte, zweckmässige, dem praktischem Bedürfnisse Rechnung tragende Ein-

richtung beibehalten, ebenso ist der Inhalt und die Eintheilung der Materien dieselbe wie in den bisherigen Jahrgängen geblieben, neu hinzugekommen ist unter der Rubrik »deutsche Reichspost« das Porto für Briefe und Schriftenpackete, Drucksachen, Waarenproben, Postanweisungen, Postaufträge, Einschreibungen etc. und Gebühren - Berechnung für Telegramme. Von dem sonstigen Inhalte heben wir noch hervor: Geschäftstagebuch mit Notizkalender, das Reichs-Seuchengesetz vom 23. Juni 1880, das Rinderpest-Gesetz vom 7. April 1869, das Desinfections - Gesetz bezüglich der Eisenbahn - Waggons vom 25. Februar 1876, die Währschaftsgesetze, die Heilmittel, Taxen, Angaben über Futtermittel, Gewichte, Masse etc.

Die Vermehrung des Inhalts bezüglich der Brief- und Telegramm-Taxen wird gewiss Jedermann erwünscht sein, so dass jeder Thierarzt das Taschenbuch umso lieber sich für das bevorstehende Neujahr anschaffen wird.

Standesangelegenheiten.

Das Comité des 4. internationalen thierärztlichen Congresses in Brüssel pro 1883 hat die zu berathenden Punkte wie folgt festgesetzt: 1) Sind die Beschlüsse und Wünsche, welche in Hinsicht des thierärztlichen Unterrichts vom Züricher Congress festgesetzt wurden, in einer oder der anderen Hinsicht abzuändern und welches sind in diesem Falle die einzubringenden Abänderungen? 2) In welchen Punkten lässt die jetzige Organisation des Thierarzneiwesens zu wünschen übrig, sowohl in Bezug auf innere Organisation als auf internationale Verbindungen? 3) Welches sind die Kennzeichen der Differenzial-Diagnose der ansteckenden Lungenseuche, und welches sind die Mittel, die Entwickelung und die Verbreitung dieser Krankheit zu verhindern? 4) Welches ist der Einfluss der Vererbung und der Contagiosität auf die Verbreitung der Perlsucht und welches sind die zu benützenden Vorsichtsmassregeln zur Verhinderung der schädlichen Wirkungen, welche der Gebrauch von Milch oder Fleisch von perlsüchtigen Thieren nach sich ziehen könnte?

Zu Horvard in Amerika ist eine Thierarzneischule eröffnet worden, an welcher Dr. Lyman, bekannt durch seine Studien über Lungenseuche, die theoretisch - praktischen Fächer lehrt.

Dr. Wehenkel, bisher ausserordentlicher Professor der medicinischen Fakultät, wurde zum ordentlichen Professor promovirt.

Depart.-Th. Wolff zu Berlin ist zum ordentlichen Mitglied der Königl. technischen Deputation für das Veterinärwesen in Preussen ernannt worden.

Die belgische Academie der Medicin hat den Veterinär Hugues zum Ehrenmitglied erwählt.

Im September c. wurde der Director und Professor des Dorpater Veterinär-Instituts, wirkl. Staatsrath und Ritter Friedr. Unterberger auf seine Bitte krankheitshalter aus dem Dienste mit Pension enthoben.

Dem nieder-österr. Landes-Th., Med. Dr. Anton Langenbacher, wurde aus Anlass seiner Versetzung in den Ruhestand, das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens verliehen.

Im französischen Orden der Ehrenlegion wurden promovirt zum Grade eines Offiziers der Militär-Thierarzt Feger, zum Grade eines Ritters die Militär-Thierärzte Viorrain, Jouves, Jonel und Durand.

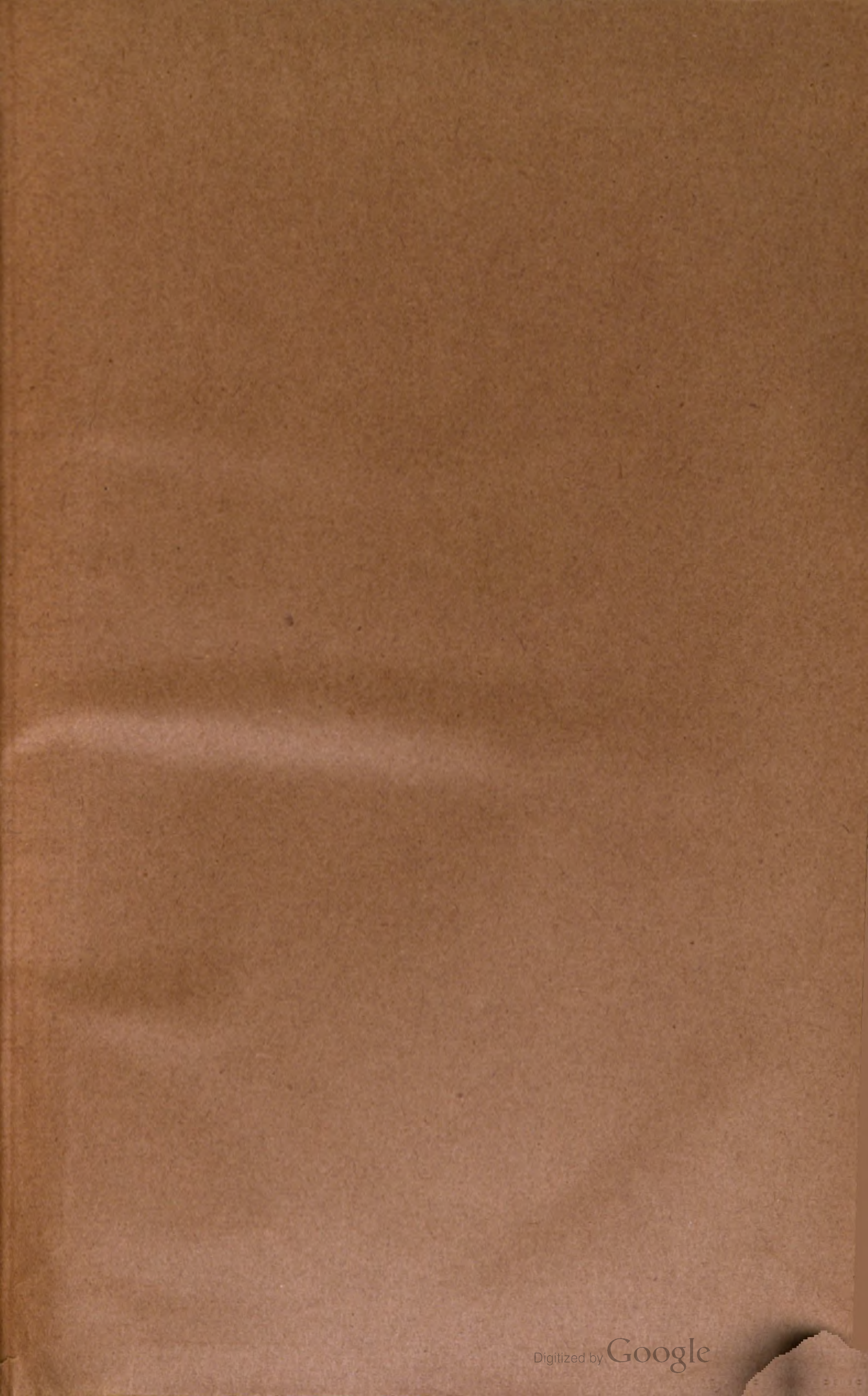
Dem Direktor der Veterinäranstalt zu Giessen, Prof. Dr. Pflug und dem Grossherz. hessischen Kreisveterinärarzt Kolb zu Alsfeld wurden gelegentlich des 50jährigen Jubiläums des landwirthschaftlichen Vereins des Grossherzogthums Hessen für ihre Verdienste um die Landwirthschaft die landwirthschaftliche Verdienstmedaille zuerkannt.

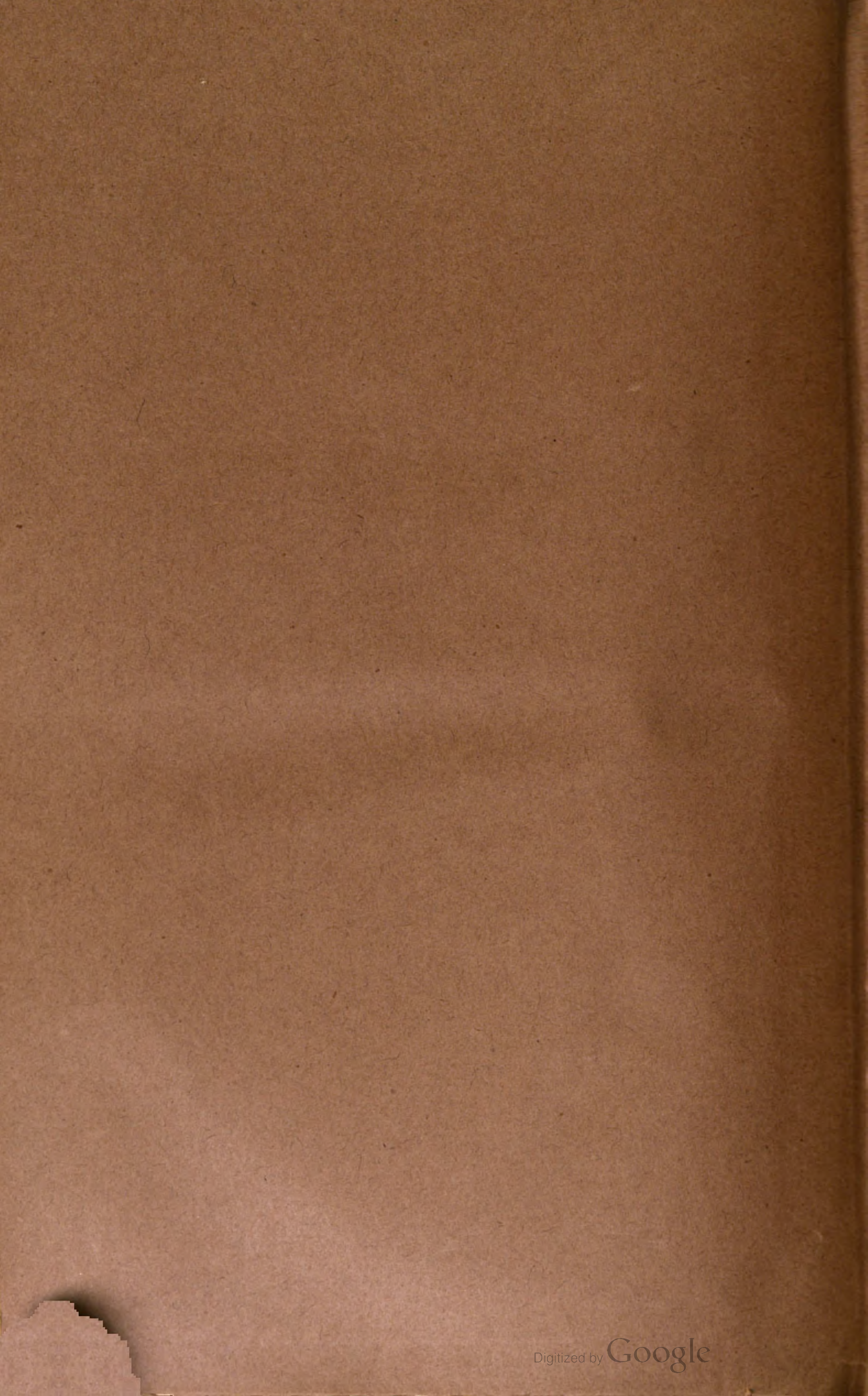
In der ersten Hälfte des Oktober starb zu Paris der berühmte Gelehrte Davaine im 70. Lebensalter.

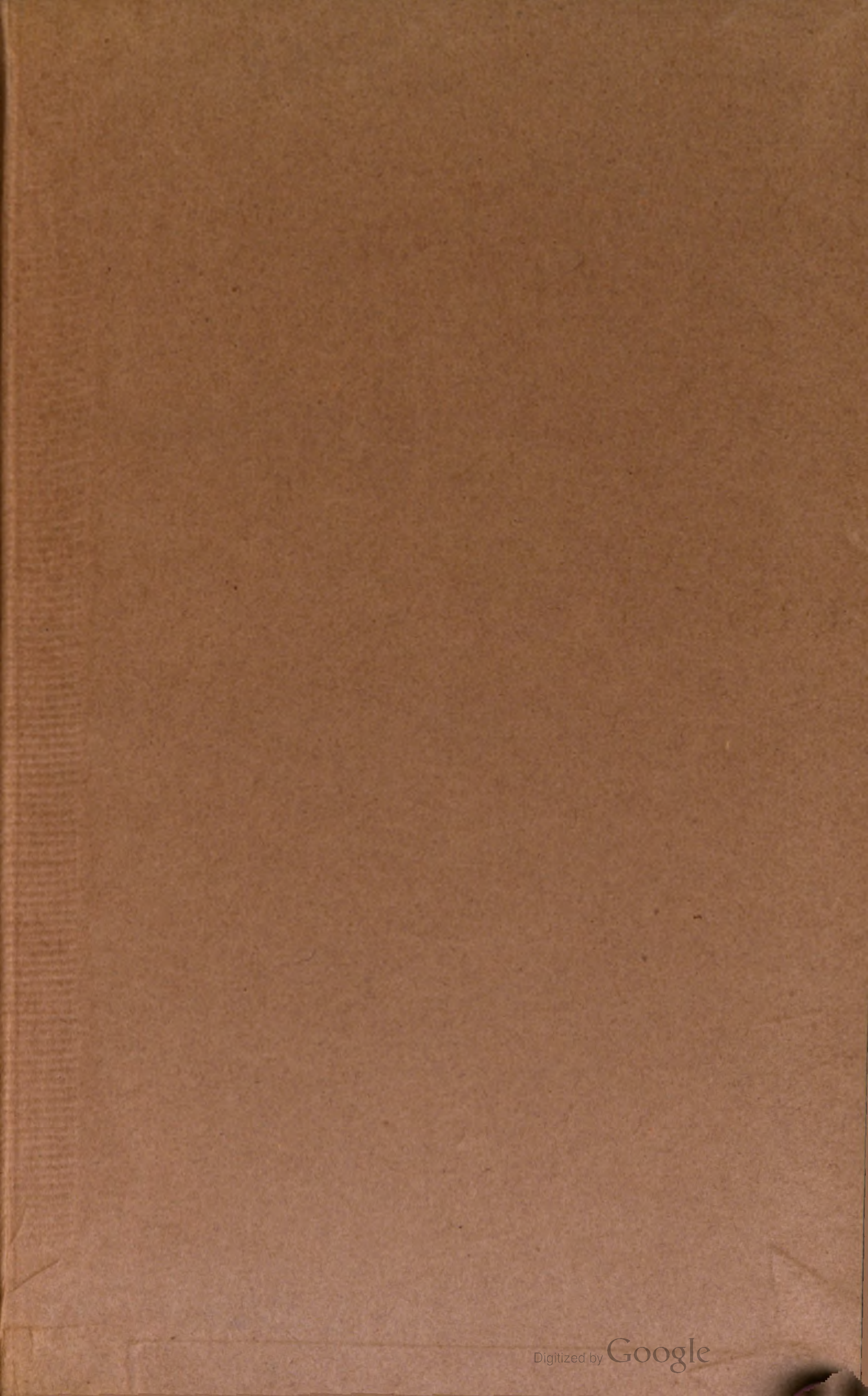
Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.

Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.

Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.
















Digitized by Google


Digitized by Google

